

MISSION ROBERT PH. DOLLFUS EN ÉGYPTÉ

(Société Misr pour les pêcheries)

XXVIII. — LES CÉPHALOPODES DE LA MER ROUGE

par WILLIAM ADAM (Bruxelles)

INTRODUCTION

Depuis l'époque où J. C. SAVIGNY (1817) publia sa participation à la « Description de l'Égypte », la faune teuthologique de la mer Rouge a fait l'objet de nombreuses études. Malheureusement la plupart des publications sont basées sur un petit nombre de spécimens, souvent incomplets ou mal conservés. D'autre part, les descriptions des espèces sont le plus souvent peu détaillées, ou elles manquent même complètement, de sorte qu'aucune vérification n'est possible sans l'examen du matériel original. Aussi les Céphalopodes de la mer Rouge étaient-ils, jusqu'à présent, généralement mal connus.

A l'occasion d'une visite au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (en 1940) j'ai eu l'avantage de pouvoir étudier une riche collection de Céphalopodes, provenant de la mer Rouge et comprenant non seulement les anciennes collections, décrites par A. DE FÉRUSAC et A. D'ORBIGNY (1835-48) et par A. T. DE ROCHEBRUNE (1884), mais également des matériaux provenant de récoltes plus récentes, notamment de la Mission A. GRUVEL et de la Mission R. Ph. DOLLFUS en Égypte.

La collection de Céphalopodes récoltés par R. Ph. DOLLFUS (1928-1929) dans le Golfe de Suez et le Golfe d'Akaba constitue sans aucun doute la collection la plus intéressante qui ait jamais été rapportée de la mer Rouge. Elle comprend onze espèces, dont une nouvelle pour la science (*Octopus robsoni*) et une autre nouvelle pour la mer Rouge (*Sepia prashadi*). De cette dernière, ainsi que de *Sepia elongata*, l'animal était inconnu. *Doryteuthis arabica* qui n'avait pas été récolté avec certitude depuis le temps de G. C. EHRENBURG (1831) est représenté par plusieurs spécimens mâles et femelles.

Le matériel est bien conservé (au formol) et quelques espèces ont été récoltées en plusieurs exemplaires, ce qui permet d'établir les rapports entre les dimensions relatives et l'âge et le sexe des individus.

Enfin, l'étude fut complétée par l'examen des reproductions photographiques des types décrits par G. C. EHRENBURG (1831) (voir W. ADAM, 1941*d*).

Dans les pages qui suivent, je donne l'ensemble de nos connaissances actuelles ⁽¹⁾ sur les

(1) Ce travail était terminé en 1945, mais le manuscrit est resté pendant de longues années à l'Institut d'Égypte sans être publié. Lorsque j'ai appris qu'il serait publié par les soins du Centre National de la Recherche Scientifique, j'ai exprimé le désir de le compléter par les documents se trouvant actuellement à

Céphalopodes de la mer Rouge. Il est à remarquer que les listes de synonymie ne sont pas complètes. Afin de ne pas surcharger le texte, je me suis limité à donner surtout la littérature se rapportant à la mer Rouge, ainsi que les différents noms sous lesquels les espèces ont été signalées.

Chez les Céphalopodes Décapodes, les dimensions relatives sont exprimées en pourcents de la longueur dorsale du manteau ou du sépion. Chez les Octopodes, la longueur dorsale du manteau se mesure entre l'extrémité postérieure et un point situé au milieu entre les centres des yeux, celle de la tête entre ce point et le bord de la membrane interbranchiale dorsale. La longueur relative des bras est exprimée en pourcents de la longueur totale, celle de la ligule en pourcents de la longueur de l'hectocotyle entier, celle de la membrane interbranchiale en calculant la hauteur du plus grand secteur en pourcents de la longueur du plus long bras. Les autres mesures relatives s'expriment en pourcents de la longueur dorsale du manteau (pour les Octopodes, voir également G. C. ROBSON, 1929, p. 38).

Je me fais un agréable devoir de remercier sincèrement mes collègues Ed. FISCHER-PIETTE, G. RANSON et mon excellent ami R. Ph. DOLLFUS d'avoir bien voulu mettre à ma disposition ces collections intéressantes et de m'avoir consacré de leur temps précieux pour réunir les matériaux nécessaires à l'élaboration du présent travail.

HISTORIQUE

Le premier céphalopode signalé dans la mer Rouge semble être l'*Argonauta argo*, indiqué par FORSKÅL (voir A. DE FÉRUSAC et A. D'ORBIGNY, 1835/48, p. 160).

J. C. SAVIGNY (1817), dans son magnifique atlas de la « Description de l'Égypte », représente trois espèces que V. AUDOUIN (1827, p. 9-11) appelle *Octopus vulgaris* LAM., *Octopus horridus* FER. et *Sepia officinalis* L. Les deux premières dénominations sont exactes, la troisième ne l'est certainement pas et H. DE BLAINVILLE (1827, p. 285) a eu raison d'établir une nouvelle espèce, *Sepia savignyi*, sur l'animal en question.

En 1828, E. RÜPPELL et F. S. LEUCKART (p. 21, pl. 6, fig. 1) décrivent une nouvelle espèce de *Sepioteuthis*, sous le nom de *Chondrosepia loliginiformis*, caractérisée par ses nageoires très étroites.

Une contribution importante à la faune teuthologique de la mer Rouge a été faite par C. G. EHRENBURG (1831) qui signale quatre espèces nouvelles : *Sepioteuthis Hemprichii*, *Pteroteuthis arabica*, *Sepia pharaonis* et *Sepia gibba*. De plus, C. G. EHRENBURG y a récolté *Octopus vulgaris*, *Octopus horridus* et des œufs qu'il attribue à *Spirula Peronii*, mais qui n'appartiennent certainement pas à cette espèce.

A. DE FÉRUSAC et A. D'ORBIGNY (1845) y ont encore ajouté : *Octopus cuvieri* (= *Octopus macropus* RISSO), *Octopus fimbriatus* (= *O. horridus* FÉRUSAC), *Sepia lefebvrei* (= *S. gibba*), *Sepia elongata* et *Sepia rouxii* (= *Sepia pharaonis*), dont seulement deux espèces : *Octopus cuvieri* et *Sepia elongata* furent nouvelles pour la mer Rouge.

Dans une liste d'espèces de la mer Rouge S. P. WOODWARD (1856, p. 363) signale *Argonauta hians* SOLANDER sans aucune indication sur la provenance exacte.

L. VAILLANT (1865) en énumérant les Mollusques de la baie de Suez avant l'ouverture du canal de Suez, ne signale que deux spécimens d'*Octopus horridus*.

J. E. GRAY (1869, p. 458) discute la position systématique des différentes espèces de

ma disposition. Malheureusement j'ai dû y renoncer pour ne pas retarder la publication du volume dans lequel paraît mon travail. Je n'ai pu y apporter que les corrections et ajoutes strictement nécessaires.

Sepia sans aboutir à une conclusion définitive. Il signale un sépion, dépourvu de la saillie ventrale qui caractérise *Sepia gibba*, ressemblant surtout à celui de *Sepia Rappiana* de l'Océan Indien. Comme nous le verrons, ce sépion appartient probablement à *Sepia savignyi*, qui n'est pas identique aux *Sepia gibba*, *Sepia lefebvrei* et *Sepia pharaonis* comme D'ORBIGNY le suggéra.

A. ISSEL (1869) dans sa « Malacologia del Mar Rosso », donne le premier travail d'ensemble sur les Mollusques de la mer Rouge. L'importance de cette publication réside dans le fait qu'elle fut terminée en 1868, donc avant l'ouverture du canal de Suez.

A. ISSEL n'est pas d'accord avec P. FISCHER (1865, p. 245) qui affirma : « Il n'existe aucune coquille commune à la mer Rouge et à la Méditerranée » ; il donne quelques exemples d'espèces méditerranéennes qui ont leur équivalent dans la mer Rouge et qui, au Pliocène par exemple, auraient appartenues à une seule espèce, passée de la Méditerranée à la mer Rouge par l'ancienne communication entre les deux mers.

Dans la liste des Céphalopodes (p. 237) basée surtout sur les indications bibliographiques, A. ISSEL décrit un animal sous le nom *Sepia gibbosa* EHRENBERG qui, comme nous le verrons plus loin, représente plutôt *Sepia dollfusi* ADAM.

H. A. PAGENSTECHER (1877, p. 63) n'ajoute rien de nouveau en signalant de jeunes exemplaires d'*Octopus vulgaris* et d'un Octopode non déterminé.

A. T. DE ROCHEBRUNE (1884) cite comme espèces nouvelles pour la mer Rouge : *Rhombosepion capense* (ORB.) (= *Sepia australis* Q. et G.), *Sepia vicellius* (espèce douteuse), *Dorotosepion trygonium* et *Eledonenta microsicya* (qui est sans aucun doute identique à *Eledone moschata*).

En 1888, C. F. KRUKENBERG (p. 53 et 58) signale *Octopus macropus* à Suakim.

En étudiant des collections du Musée de Leyde, L. JOUBIN (1898, p. 22) cite trois espèces de la mer Rouge, provenant de Djeddah : *Octopus macropus*, *Sepioteuthis loliginiformis* et une nouvelle espèce : *Octopus horsti*, qui, d'après G. C. ROBSON (1929, p. 94), est identique à *Octopus cyaneus* GRAY.

Dans un rapport sur la biologie marine de la mer Rouge soudanaise, W. E. HOYLE (1907a) signale : *Polypus granulatus*, *P. macropus*, *P. horridus*, *P. horsti*, *Sepia rouxi*, *S. singalensis* et un spécimen mâle de *Sepia lefebvrei*.

Th. WEINDL (1912), dans une note préliminaire sur les Céphalopodes récoltés dans la mer Rouge par le navire « POLA », énumère onze espèces : *Octopus macropus*, *O. horridus*, *O. horsti*, *O. granulatus*, *Sepia rouxi*, *S. lefebvrei*, *Sepioteuthis lessoniana*, et comme espèces nouvelles pour la faune de la mer Rouge : *Octopus areolatus*, *Loligo media* (?), *Symplectoteuthis oualaniensis* et *Abralia steindachneri*, cette dernière nouvelle pour la science. Malheureusement le travail définitif n'est jamais paru et certaines espèces, comme *Loligo media*, restent douteuses.

G. WÜLKER (1920, p. 48) a étudié l'ancienne collection de RÜPPELL ainsi que quelques spécimens provenant de récoltes plus récentes dans la mer Rouge. En plus des espèces connues : *Polypus granulatus*, *P. macropus*, *P. horridus*, *P. horsti*, *Sepioteuthis loliginiformis*, *Sepia lefebvrei* et *S. singalensis*, il signale des coquilles d'*Argonauta argo*, une femelle de *Tremoctopus violaceus*, une espèce d'*Eledone* qui pourrait être, à son avis, *Moschites cirrhosa*, quelques sépions rappelant *Sepia officinalis* et appartenant peut-être à *Sepia savignyi*, et un sépion allongé, muni d'un rostre bien développé qui ressemble à *Sepia rostrata* D'ORBIGNY (il s'agit probablement de *Sepia prashadi* WINCKWORTH).

A son avis, la faune teuthologique de la mer Rouge doit être considérée comme faisant partie de celle de l'Océan Indien. Il n'y a aucune indication pour une communication ancienne avec la Méditerranée.

La « Cambridge Expedition » qui, en 1924, explora le canal de Suez pendant trois mois, ne récolta que trois espèces de Céphalopodes (voir G. C. ROBSON, 1927, p. 221) : une nouvelle variété *foxi* de *Ascarosepion singhalensis*, *Lophosepion lefebvrei* (D'ORBIGNY) (en réalité il s'agit de *Sepia dollfusi* ADAM) et *Octopus horridus*. La remarque de G. C. ROBSON (1927, p. 221) que « all these forms are plentifully found in the Red Sea and Indian Ocean », nécessite une petite rectification ; en effet, *Sepia lefebvrei* n'a jamais été trouvé en dehors de la mer Rouge.

Au cours de ses explorations dans le Canal de Suez, A. GRUVEL (1936, p. 184) n'a trouvé que deux espèces de Céphalopodes : *Octopus horridus*, qui remonte de Suez jusque dans le Grand Lac Amer, et *Lophiosepion Lefebvrei* (il s'agit en effet de *Sepia dollfusi* ADAM) qu'il a capturé, assez abondamment, dans presque tous ses traits de chalut et ses coups de senne et, même, de drague. Sa remarque : « Les matelots italiens qui étaient à notre bord, mettaient toujours soigneusement de côté, pour leur alimentation familiale, toutes les seiches que nous capturons », explique la présence d'un seul spécimen dans sa collection.

Enfin, L. BOONE (1938, p. 352) signale deux spécimens d'*Octopus horridus*, capturés aux Iles Makawa le 12-III-1929.

Comme les circonstances, dues à la guerre, ne m'ont pas permis de publier intégralement les résultats de mes études, j'en ai résumé une partie dans une série de notes préliminaire (voir l'Index Bibliographique).

Depuis, W. J. REES et A. STUCKEY (1952, p. 183) ont signalé quelques espèces du golfe d'Akaba : *Sepioteuthis lessoniana*, *Octopus horridus*, *O. macropus* et *O. cyanea*.

Finalement j'ai décrit (W. ADAM, 1955, p. 185) cinq espèces, provenant de l'île Abulat : *Lolliguncula abulati*, ? *Loligo forbesi*, *Abralia steindachneri*, *Octopus cyaneus* et *O. horridus*.

LISTE DES STATIONS ET DES ESPECES DE CEPHALOPODES RECOLTEES

STAT.	DATE	LIEU	LAT. N	LONG. E	FOND	ESPECES RECOLTEES
MISSION R. PH. DOLLFUS (1928-1929)						
	8-I-1928	Port Toufik				<i>Sepia pharaonis</i>
	2-III-1928	Marché de Suez				<i>Sepia pharaonis</i>
	24-III-1928	Mersa tal Kad Yayah .				? <i>Sepioteuthis loliginiformis</i>
	26-III-1928	Kad ed el Hamden ..				<i>Sepia pharaonis</i>
	13-IV-1928	Shab Mahmoud				<i>Sepia pharaonis</i>
	13-XI-1928	Golfe de Suez				<i>Sepia prashadi</i> <i>Doryteuthis arabica</i>
	13-XI-1928	Gol. de Suez, près Suez				<i>Octopus robsoni</i>
	17-XI-1928	Suez				<i>Octopus robsoni</i>
I	23-XI-1928	Golfe de Suez	29°43'-29°36'	32°30'-32°30'	42 m, vase fine	<i>Sepia prashadi</i>
II	24-XI-1928	Golfe de Suez	29°48'-29°35'	32°32'-32°30'	36-55 m, vase	<i>Doryteuthis arabica</i> <i>Octopus robsoni</i>
IV	27-XI-1928	Golfe de Suez	29°30'-29°35'	32°32'-32°32'	53-65 m, vase fine	<i>Sepia prashadi</i> <i>Doryteuthis arabica</i> <i>Octopus robsoni</i>
VII	30-XI-1928	Golfe de Suez	29°1'-29°6'	32°46'-32°48'	65 m, vase	<i>Sepia prashadi</i> <i>Octopus robsoni</i>
IX	7-XII-1928	Golfe de Suez	29°-29°	33°3'-32°50'	50-60 m, vase grise	<i>Octopus robsoni</i>
XI	8-XII-1928	Golfe de Suez	28°54'-28°49'	32°44'-32°47'	31-25 m, sable madréporique	<i>Sepia prashadi</i> <i>Octopus horridus</i> <i>Octopus robsoni</i>
XIV	11-XII-1928	Golfe de Suez	28°21'-28°24'	33°21'-33°15'	79-60 m, vase sableuse dure	<i>Doryteuthis arabica</i>
XVII	24-XII-1928	Golfe de Suez	28°15'15"-28°14'	33°25'-33°23'	23 m, sable vasard avec glauconie	<i>Octopus aegina</i>
XXIV	30-XII-1928	Golfe de Suez	27°48'-27°55'	33°41'-33°45'	60-80 m, vase sableuse	<i>Doryteuthis arabica</i>
XXV	12-I-1929	Golfe de Suez	29°49'-29°44'40"	32°30'-32°27'30"	31 m, vase molle	<i>Sepia pharaonis</i>
XXVI	12-I-1929	Golfe de Suez	29°49'-29°50'	32°30'-32°34'	34-37 m, vase	<i>Doryteuthis arabica</i>
	30-I-1929	Sherm Sheikh, plage .				<i>Sepia gibba</i>
XXXIX	4-II-1929	Golfe d'Akaba	29°29'-29°28'45"	35°-35°1'15"	25 m, sable et herbier	<i>Sepia pharaonis</i> <i>Sepia elongata</i>
	1928-1929	Golfe de Suez				<i>Sepioteuthis lessoniana</i> <i>Octopus macropus</i>
MISSION A. GRUVEL (1932-1933)						
	3-V-1932	Grand Lac Amer				<i>Sepia dollfusi</i>
	1933	Lac Timsah				<i>Octopus horridus</i>
		Baie de Suez				<i>Octopus horridus</i>
		Extrém. sud du Canal				<i>Octopus horridus</i>

PARTIE SYSTEMATIQUE

DECAPODA

SPIRULIDAE

Spirula LAMARCK, 1799*Spirula spirula* (LINNÉ, 1758).*Nautilus spirula* LINNÉ, 1758, p. 710.
(fig. 1 du texte)*Spirula spirula* LAMARCK, 1799, p. 80. — NAEF, 1923, p. 506. — ADAM, 1942, p. 6. — BRUN, 1943, p. 1; 1955, p. 61.*Spirula prototypus* PERON et LESUEUR, 1807, pl. XXX, fig. 4.*Spirula australis* LAMARCK, 1816, pl. 465, f. 5a-b.*Spirula Peronii* LAMARCK, 1822, p. 601. EHRENBURG, 1831, p. (?). — HUXLEY et PELSENER, 1894, pls. I-VI. — BOUTAN, 1934, p. 31.*Spirula reticulata* OWEN, 1848, in ADAMS et REEVE, p. 13, pl. IV, fig. 3, 9, 10.*Lituus laevis* GRAY, 1849, p. 116.*Spirula Blakei* LÖNNBERG, 1896, p. 101.*Spirula* KERR, 1931.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Bathypélagique dans les mers chaudes (voir A. Fr. BRUN, 1943, 1955).

RÉPARTITION DANS LA MER ROUGE.

C. G. EHRENBURG (1831) a signalé des œufs, contenant des embryons attachés à des branches de Madrépores, qu'il attribue avec beaucoup de doute à *Spirula peronii*. Le mode de vie bathypélagique des Spirules rend cette supposition très douteuse.Selon L. BOUTAN (1934, p. 31), la coquille de *Spirula Peroni* est trouvée souvent rejetée à la côte en mer Rouge. Cependant l'animal n'y a jamais été signalé.

DESCRIPTION.

Animal : Corps cylindrique (± 40 mm) avec deux petites nageoires réniformes, dépassant l'extrémité postérieure tronquée. Entre les nageoires se trouve le disque terminal, considéré longtemps comme un organe adhésif, mais que l'examen de l'animal vivant a révélé être un organe lumineux. Bord palléal avec une forte saillie médio-dorsale et une échancrure ventrale, entourant le siphon et bordée de deux saillies. Tête avec deux yeux volumineux recouverts d'une membrane palpébrale ouverte, comme chez les Oegopsidés. Bras courts, dans l'ordre 4, 3, 2, 1, les dorsaux étant les plus petits, munis de quatre séries longitudinales de ventouses pédonculées, dont le cercle corné est finement dentelé. Chez le mâle, les deux bras ventraux sont transformés. Tentacules sveltes, arrondis à la base, aplatis, munis d'une crête dorsale vers l'extrémité distale. Massue tentaculaire peu développée, avec 8-16 rangées longitudinales de ventouses minuscules.

Coquille interne, calcaire, spiralée, formée de $2\frac{1}{2}$ tours de spire détachés l'un de l'autre, composée d'une série de chambres séparées par des cloisons transversales, concaves vers l'ouverture, traversées par un tube siphonal, situé du côté concave de la coquille.

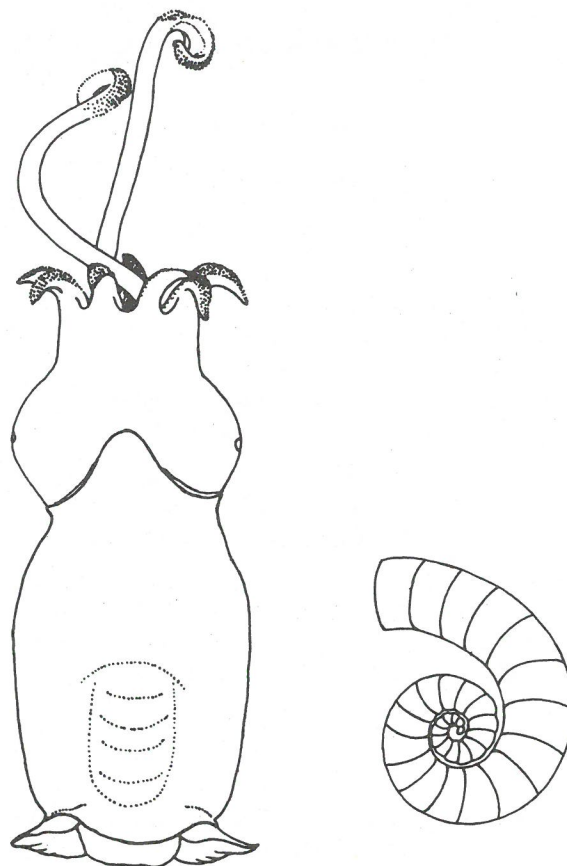


FIG. 1. — *Spirula spirula*, face dorsale de la femelle et coquille (modifiée d'après J. G. KERR, 1931, pl. I-III).

REMARQUES.

Des descriptions anatomiques détaillées se trouvent chez Th. HUXLEY et P. PELSENER (1894), A. NAEF (1923, p. 506) et surtout J. G. KERR (1931).

Comme l'a déjà fait remarquer A. NAEF (1923, p. 506), il est plus que probable qu'il n'existe qu'une seule espèce de *Spirula* : *Spirula spirula* (LINNÉ). Les différences sur lesquelles auteurs ont basé les diverses espèces, proviennent soit de l'état de conservation défectueux, soit de l'âge des animaux, les jeunes montrant des différences assez importantes (voir L. JOUBIN, 1910, p. 1).

A. Fr. BRUUN (1943 et 1955) a publié d'importantes contributions à la connaissance de la biologie et de la distribution de l'espèce.

SEPIIDAE

Sepia LINNÉ, 1758.

Sepia pharaonis EHRENBURG, 1831.

(pls. I-III, IV, fig. 3; fig. 2 du texte.)

Sepia pharaonis EHRENBURG, 1831, p. (?). — ADAM, 1941*d*, p. 5, pl. II, fig. 1; 1942, p. 7; 1944, p. 237.

- Sepia rouxii* FÉRUSAC et d'ORBIGNY, 1835/1848, p. 271, pl. 19. — d'ORBIGNY, 1845, p. 290. — GRAY, 1849, p. 100. — BROCK, 1887, p. 595. — HOYLE, 1904, p. 198; 1905, p. 981; 1907, p. 42. — WEINDL, 1912, p. 270. — WINCKWORTH, 1936, p. 16. — BOONE, 1938, p. 341, pl. 144. — ADAM, 1939a, p. 56, pl. I, fig. 4; pl. II, fig. 6-7, tabl. III.
- Acanthosepion rouxi*, ROCHEBRUNE, 1884, p. 108. — ADAM, 1944, p. 232.
- Sepia torosa* ORTMANN, 1888, p. 652, pl. XXIII, fig. 2; 1891, p. 674. — BERRY, 1912, p. 420. — SASAKI, 1914, p. 608; 1929, p. 163, pl. XVI, fig. 11; texte-fig. 100, 101. — ISHIKAWA, 1924, p. 192.
- Sepia framea* ORTMANN, 1891, p. 675, pl. XLVI, fig. 2. — ISHIKAWA, 1924, p. 192.
- Sepia singalensis* GOODRICH, 1896, p. 3, pl. I, fig. 4-8. — HOYLE, 1904, p. 198; 1907, p. 459; 1907, p. 42. — MASSY, 1916, p. 227. — WÜLKER, 1920, p. 54. — WINCKWORTH, 1926, p. 329.
- Ascarosepion singhalensis* var. *foxi* ROBSON, 1927, p. 325.
- Sepia koettlitzii* HOYLE, 1901, p. 1-3, pl. I.
- Sepia formosana* BERRY, 1912, p. 420, fig. 2; pl. IX, fig. 7. — SASAKI, 1914, p. 608; 1929, p. 165, fig. 165, 166; pl. XXX, fig. 9-11.
- Crumenasepia hulliana* IREDALE, 1926, p. 239, pl. XXXV, fig. 1-2.
- Sepia tigris* SASAKI, 1929, p. 168, fig. 167; pl. XXVIII, fig. 13-16.
- Crumenasepia ursulae* COTTON, 1929, p. 90, pl. XV, fig. 3-4.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Mer Rouge et Indo-Pacifique jusqu'aux côtes occidentale et orientale de l'Australie, la Nouvelle-Calédonie et Formose⁽²⁾. (Voir W. ADAM, 1939a, 1941d, 1944).

RÉPARTITION DANS LA MER ROUGE.

A. — D'après les auteurs :

- Sepia pharaonis* : Tor; île Massaouah (EHRENBERG, 1831).
- Sepia rouxii* : Mer Rouge (FÉRUSAC et d'ORBIGNY, 1835-48; WEINDL, 1912); Suez (ROCHEBRUNE, 1884; HOYLE, 1907, p. 42).
- Sepia singalensis* : Mer Rouge (WÜLKER, 1920); Suez; Suakim (HOYLE, 1907); Kabret; Port Taufiq (ROBSON, 1927).

B. — Matériel examiné (y compris le matériel des régions voisines) :

- a) Mer Rouge, 1837 (leg. BOTTA) : 1 sépion.
- b) Mer Rouge, 1889 (leg. JOUSSEAUME) : 3 sépions.
- c) Mer Rouge, 1893 (leg. JOUSSEAUME) : 2 spécimens en mauvais état.
- d) Djibouti, 1897 (leg. COUTIÈRE) : 1 spécimen très jeune.
- e) Djibouti, 1904 (leg. GRAVIER) : 1 ♀.
- f) Madagascar, Tuléar, Sarodrano (Mission GEAY) : 1 jeune spécimen.
- g) Port Toufik, 8-I-1928 (Mission R. Ph. DOLLFUS) : 2 sépions.
- h) Marché de Suez, 2-III-1928 (Mission R. Ph. DOLLFUS) : 1 ♀.
- i) Kad ed el Hamden, 26-III-1928 (R. Ph. DOLLFUS) : 6 jeunes ♀ ♀ en mauvais état.
- j) Shab Mahmoud, 13-IV-1928 (Mission R. Ph. DOLLFUS) : 1 jeune spécimen en mauvais état.
- k) Golfe de Suez, 12-I-1929 (Mission R. Ph. DOLLFUS, Stat. XXV) : 1 jeune spécimen.
- l) Golfe d'Akaba, 4-II-1929 (Mission R. Ph. DOLLFUS, Stat. XXXIX) : 2 ♀ ♀ en mauvais état.
- m) Golfe de Suez, 1929 (Mission R. Ph. DOLLFUS) : 1 sépion.

(2) GRAY (1849, p. 100) a signalé l'espèce dans la Méditerranée (Tunisie, Tripoli, Dalmatie) mais il est plus que probable qu'il l'a confondue avec *S. officinalis*.

DESCRIPTION.

La forme extérieure de l'animal (pl. I-II) ressemble fortement à celle de *Sepia officinalis*. Le manteau atteint sa plus grande largeur à peu près au milieu. La saillie médio-dorsale du bord palléal est bien développée et arrive parfois jusqu'au niveau antérieur des yeux. Ventralement ce bord est très peu échancré. A cause de la présence de la pointe postérieure du sépion, le manteau est assez acuminé vers l'arrière. Chez les animaux bien conservés, les nageoires dépassent antérieurement le bord palléal et atteignent leur plus grande largeur dans la partie postérieure.

La tête, très courte, moins large que le manteau, montre les yeux grands et assez sail-lants.

Les bras, relativement courts, ont la membrane natatoire peu développée, mais les membranes protectrices larges.

Les tentacules, triangulaires sur coupe transversale, portent une massue, courte, mais bien développée. La disposition des ventouses (pl. IV, fig. 3) ressemble exactement à celle de *Sepia officinalis* : elles sont placées en rangées transversales obliques de huit. Au milieu, à peu près cinq ventouses de la 3^e et 4^e rangée longitudinale (comptées à partir du côté dorsal) sont beaucoup plus grandes que les autres. Comme chez la plupart des espèces de seiches, l'extrémité distale de la massue porte deux ventouses légèrement plus grandes que les autres.

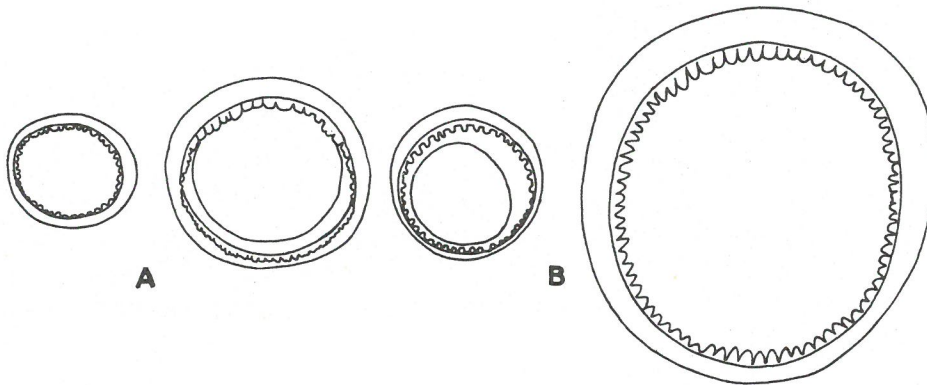


FIG. 2. — *Sepia pharaonis*, cercles cornés des ventouses :
A. — des bras sessiles ; B. — des tentacules.

Les ventouses des bras sessiles et des tentacules (fig. 2) ont leur cercle corné irrégulièrement denticulé (chez les grands spécimens).

Les sept pointes de la membrane buccale portent chacune quelques petites ventouses dont le cercle corné est irrégulièrement armé de denticules obtus.

Chez le mâle, le bras ventral gauche est hectocotylisé. Il porte à sa base, environ douze rangées transversales de ventouses normales, puis, au milieu du bras, à peu près six rangées de ventouses légèrement plus petites, tandis que la partie distale du bras est de nouveau normale.

La face dorsale du manteau montre parfois à la base de chaque nageoire une série longitudinale de tubercules allongés, comme on les trouve chez *Sepia officinalis*, et à côté de celle-ci une étroite bande rougeâtre qui semble constituer un caractère sexuel secondaire du mâle.

Le sépion (pl. III) assez large, se caractérise par sa face dorsale pourvue d'une large côte médiane et de deux zones latérales chitineuses, non calcifiées. La face ventrale est munie

DIMENSIONS DE *SEPIA PHARAONIS* EHRENBERG

DIMENSIONS DES ANIMAUX	DIMENSIONS EN MM				DIMENSIONS RELATIVES				DIMENSIONS RELATIVES d'après la littérature (1)	
	e		h		e		h		min.	max.
<i>Sexe</i>	♀		♀		♀		♀			
<i>Manteau :</i>										
— longueur dorsale	140		91						30	170
— longueur ventrale	123		77		88		85		80	94
— largeur	61		51		43,5		56		39	62
— largeur y compris les na- geoires	—		59		—		65		52,5	78
— épaisseur	50		30		35,5		33		26	37,5
<i>Tête :</i>										
— longueur	25		24		18		26,5		15,5	35
— largeur	48		41		34,5		45		32	50
<i>Nageoires :</i>										
— longueur	—		80		—		88		87	101
— largeur	—		7		—		7,7		7,2	15,9
<i>Bras :</i>	g.	dr.	g.	dr.	g.	dr.	g.	dr.		
— I	47	44	41	41	33,5	31,5	45	45	27,5	67
— II	48	50	45	41	34,5	35,5	49,5	45	28	62
— III	52	51	49	46	37	36,5	54	50,5	31,5	67,5
— IV	54	56	49	49	38,5	40	54	54	38	69
<i>Tentacules :</i>										
— longueur totale	170	170	—	100	122	120	—	110	23	235
— longueur de la massue ..	32	36	—	30	23	25,5	—	33	18,4	31
<i>Ventouses :</i>										
— tentaculaires	3,5		2,6		2,5		2,9		1,8	4,3
— des bras sessiles	2,0		1,4		1,4		1,5		1,2	2,0

 DIMENSIONS DES SEPIONS
 (Longueurs en mm; les autres dimensions en % de la longueur)

	a	b ¹	b ²	b ³	c	e	f	g	h	i ¹	i ²	i ³	j	k	l	m	D'ap. la littérat.	
																	min.	max.
Longueur	83	41	40	31,5	92	135	42	115	89	48,5	37	35	30	23	73	170	29,5	182
Largeur	34,5	39	37,5	44,5	35	35,5	40,5	35	37,5	39	40,5	41,5	43,5	45,5	36		31	46
Épaisseur	8,5	10	10	12	9,2	8,1	8,3	10	9,6	9,3	8,6	8,9	11,6	12,2	10,3	34,5	7,2	10,5
Dernier locule ..	27,5	46,5	47,5	44,5	27	26,5	37	30,5	31	33	29,5	27	33,5	41	35	9,4	21,5	43
Pointe	—	4,9	5,0	4,8	—	3,7	—	4,3	4,5	3,7	4,3	5,1	3,3	8,7	—	29	1,7	4,8

(1) Voir W. ADAM, 1939, tabl. III.

d'un profond sillon médian. Chez les grands individus la ligne des locules forme un angle très pointu, chez les jeunes, cette ligne est plus arrondie.

Le cône intérieur présente le caractère le plus distinctif de l'espèce. Il forme une grande paroi ventrale, peu convexe postérieurement, mais aplatie ou même concave dans sa partie antérieure, qui s'applique contre la zone striée, renfermant ainsi une cavité postérieure profonde mais peu volumineuse. La pointe postérieure, dirigée dorsalement, est renforcée, à sa base, par deux épaississements latéraux. A partir de la pointe, une mince couche chitineuse s'étend sur les rugosités de la partie postérieure de la face dorsale du sépion.

REMARQUES.

Ailleurs (W. ADAM, 1939, p. 60) j'ai discuté en détail les rapports et les différences entre les espèces, caractérisées par un sépion du type « *rouxii* ». Il n'est pas nécessaire d'y revenir, on trouvera le résultat dans la liste de synonymie.

Il restait le *Sepia pharaonis* EHRENBERG, 1831. Quoique la description originale laisse peu de doute sur l'identité de l'espèce d'EHRENBERG et de *Sepia rouxii*, l'examen des types était nécessaires avant de prendre une décision définitive. C. G. EHRENBERG a donné une description assez détaillée. Il signale même les cirrhes à la base des nageoires ainsi qu'une ligne rouge-cinnabre et or.

L'auteur fait remarquer que J. C. SAVIGNY a figuré la même espèce dans sa « Description de l'Egypte », espèce que V. AUDOUIN a appelée *Sepia officinalis*. Cependant, selon C. G. EHRENBERG, son espèce se distingue de *Sepia officinalis* : par le corps plus allongé, à bord pourvu de cirrhes, à nageoires larges; par la pointe postérieure proéminente et par les ventouses tentaculaires plus petites, rangées en six séries dont les deux médianes sont plus grandes. Il signale, de plus, que la massue tentaculaire figurée par J. C. SAVIGNY diffère de celle de son matériel par des ventouses de même grandeur. Néanmoins, A. de FÉRUSAC et A. d'ORBIGNY (1835-48, p. 281) ont placé *Sepia pharaonis* dans la synonymie de *Sepia savignyi* BLAINVILLE (= *Sepia officinalis* AUDOUIN, nec LINNÉ). La description que ces auteurs donnent de *Sepia savignyi* semble être basée à la fois sur la figure de J. C. SAVIGNY et sur la description de C. G. EHRENBERG.

J. E. GRAY (1849) et G. W. TRYON (1879) ont suivi l'opinion de A. de FÉRUSAC et A. d'ORBIGNY, mais W. E. HOYLE (1886, p. 22) a placé *Sepia pharaonis* avec doute dans la synonymie de *Sepia rouxii*.

L'examen des reproductions photographiques de deux exemplaires originaux de *Sepia pharaonis* (voir W. ADAM, 1941, p. 6, pl. II, fig. 1) ne laisse plus de doute sur l'identité de cette espèce avec *Sepia rouxii* FÉRUSAC et d'ORBIGNY.

Sepia pharaonis EHRENBERG semble être une des espèces les plus communes de la mer Rouge.

Sepia prashadi WINCKWORTH, 1936
(pl. IV, fig. 1, 2; pl. V; fig. 3-4 du texte)

Sepia prashadi WINCKWORTH, 1936, p. 16; VIADER, 1937, p. 1; ADAM, 1939a, p. 86, tabl. V; 1941, p. 109, pl. II, fig. 3; 1941c, p. 1; 1942, p. 10; 1944, p. 237.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Madras (WINCKWORTH, 1936); Ile Maurice (VIADER, 1937); Madagascar (ADAM, 1941). Ce sont exclusivement des sépions qui ont été trouvés en dehors de la mer Rouge.

RÉPARTITION DANS LA MER ROUGE.

- a) Golfe de Suez, près de Suez, 13-XI-1928 (Mission R. Ph. DOLLFUS) : 2 ♂ ♂.
 b) Golfe de Suez, s. s. « Al Sayad », 23-XI-1928 (Mission R. Ph. DOLLFUS, stat. I) : 1 ♂.
 c) Golfe de Suez, 27-XI-1928 (Mission R. Ph. DOLLFUS : stat. IV) : 1 ♀.
 d) Golfe de Suez, 30-XI-1928 (Mission R. Ph. DOLLFUS : stat. VII) : 1 ♀.
 e) Golfe de Suez, 8-XII-1928 (Mission R. Ph. DOLLFUS : stat. XI) : 1 ♂.

DESCRIPTION.

L'animal est relativement large (pl. IV, fig. 1) et épais avec le bord palléal pourvu d'une faible échancrure ventrale et d'une forte saillie médio-dorsale. Le manteau se termine postérieurement par une pointe. Les nageoires se montrent très étroites, peut-être à cause d'une contraction, lors de la fixation.

La tête, moins large que le manteau, possède de grands yeux assez saillants.

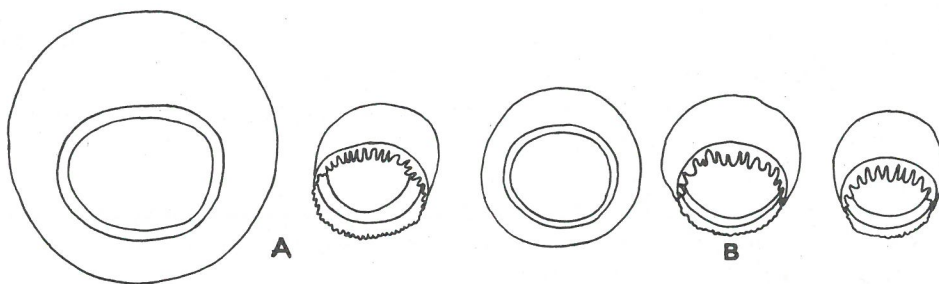


FIG. 3. — *Sepia prashadi*, cercles cornés des ventouses du ♂ :
 A. — de deux ventouses tentaculaires ; B. — de trois ventouses des bras sessiles.

Les bras sessiles subégaux sont assez larges à leur base, effilés à leur extrémité distale. Leur crête externe est peu développée, les membranes protectrices sont étroites.

Les bras portent quatre séries de ventouses globuleuses, subégales; leur extrémité distale effilée est pourvue de ventouses minuscules sur une distance de ± 10 mm.

Chez la femelle, les cercles cornés des ventouses sont lisses; chez le mâle, ceux des petites ventouses montrent une denticulation irrégulière.

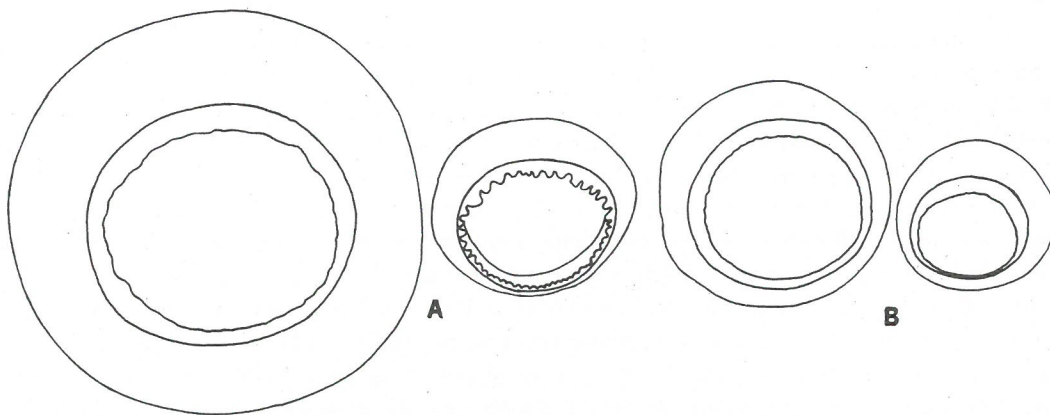


FIG. 4. — *Sepia prashadi*, cercles cornés des ventouses de la ♀ :
 A. — des tentacules ; B. — des bras sessiles.

Le bras ventral gauche du mâle est transformé en hectocotyle. A la base se trouvent deux groupes de quatre ventouses normales, puis suivent 24-28 paires de petites ventouses alternes, occupant à peu près la moitié du bras; l'extrémité distale est normale.

Les tentacules assez grêles ont la massue courte. En principe les ventouses se trouvent disposées en rangées transversales très obliques de huit. Quatre ou cinq ventouses de la troisième série longitudinale (comptée à partir du côté dorsal) sont beaucoup plus grandes que les autres (pl. IV, fig. 2). Le cercle corné des grandes ventouses est lisse, celui des petites ventouses tentaculaires orné de nombreux denticules plus ou moins irréguliers (fig. 3-4).

La membrane natatoire et les membranes protectrices de la massue tentaculaire sont bien développées.

La membrane buccale peu développée ne porte pas de ventouses.

Chez les deux sexes, la face dorsale du manteau, de la tête et des bras montre une forte zébrure de stries brunes étroites, alternant avec des zones claires plus larges.

La face ventrale du manteau possède de chaque côté une série de tubercules allongées, constituant parfois une ligne continue.

Le sépion (pl. V) ne diffère chez les deux sexes que par sa largeur relativement plus importante chez les femelles; ceci compte exclusivement lorsqu'on examine des animaux d'à peu près la même taille, car les jeunes individus ont leur sépion relativement plus large que les adultes, de sorte qu'un jeune mâle peut avoir le sépion relativement plus large qu'une grande femelle.

La face dorsale du sépion, fortement tuberculée (pl. V) montre trois fortes côtes: une médiane et deux latérales; séparées par deux sillons bien accusés. Le bord chitineux non calcifié est large.

La face ventrale est assez bombée, pourvue sur toute sa longueur d'un faible sillon médian. Les lignes des locules se montrent un peu ondulées, surtout dans la partie antérieure de la zone striée.

Le cône intérieur, court mais assez large, se trouve renversé et soudé au cône extérieur dans ses parties antérieures, élevé en paroi ventrale, épaisse, entourant la cavité postérieure, dans sa partie postérieure. Le cône extérieur est assez étroit. La pointe postérieure est pourvue de deux faibles crêtes, l'une ventrale, l'autre dorsale.

Les sépions séchés ont la face dorsale d'une couleur rose ou saumon au milieu, plus jaunâtre vers les bords.

REMARQUES.

La présence de six exemplaires complets de *Sepia prashadi* dans la collection R. Ph. DOLLFUS nous permet de mieux caractériser l'espèce, dont jusqu'à présent seul le sépion était connu. L'animal se distingue surtout par: 1. la zébrure de la face dorsale; 2. la forte saillie médio-dorsale du bord palléal; 3. ses ventouses globuleuses; 4. sa massue tentaculaire pourvue d'une série de ventouses beaucoup plus grandes que les autres. Le sépion se caractérise par: a. la couleur saumon et jaune de la face dorsale; b. les trois fortes côtes dorsales séparées par deux sillons; c. le cône intérieur, constituant une paroi ventrale épaisse, comparable à celle de *Sepia aculeata* FÉRUSAC et d'ORBIGNY.

Dans un exposé à propos de *Sepia oculifera* (ROCHEBRUNE, 1884) j'ai considéré comme probable, que le sépion décrit par son auteur représente plutôt le sépion d'une femelle de *Sepia prashadi*, tandis que l'animal appartient probablement à la race « *hierreda* » de *Sepia officinalis*. Afin d'éviter toute confusion, il est préférable de réserver le nom *Acanthosepion oculiferum* ROCHEBRUNE pour l'animal, qui tombe donc en synonymie avec *Sepia officinalis hierreda* RANG (voir W. ADAM, 1941, p. 108).

DIMENSIONS DE *SEPIA PRASHADI* WINCKWORTH

	DIMENSIONS EN MM						DIMENSIONS RELATIVES									
	a ¹	a ²	b	c	d	e	b	e	a ¹	a ²	c	d	D'APRÈS LA LITTÉRATURE			
	♂	♂	♂	♀	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♀	♀	1	2	3	4
<i>Sexe</i>	♂	♂	♂	♀	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♀	♀				
<i>Manteau :</i>																
— longueur dorsale	68		81	93	87	71	81	71	68		93	87				
— longueur ventrale	55		73	80	68	57,5	90	81	81		86	78				
— largeur			39	45	46	36,5	48	51,5			48,5	53				
— largeur y compris les nageoires			42,5	58	48	40	52	56,5			62,5	55				
— épaisseur			28	33	36	25	34,5	35			35,5	41,5				
<i>Tête :</i>																
— longueur	24		22,5	20	18	19	27,5	27	35,5		21,5	20,5				
— largeur	31		29	40	41	30	36	42,5	45,5		43	47				
<i>Nageoires :</i>																
— longueur	54		70	77	68	56	86	79	79,5		83	78				
— largeur	2,5		8	8,5	6	3,5	9,9	5,0	3,7		9,1	6,9				
<i>Bras :</i>	g.	dr.	g.	dr.	g.	dr.	g.	dr.	g.	dr.						
— longueur I	37	31+			36	39	30	31	54,5		38,5	45				
— — II	32	32	40	31	37	40	31	33	47		40	46				
— — III	33	35	38		33	35	30	27+	51,5		37,5	43,5				
— — IV	35	35	36	31+	36	33	39	37	51,5		38,5	45				
<i>Tentacules :</i>																
— longueur totale	140				70	80			206		75	92				
— longueur de la massue	12				19	17			17,5		20,5	19,5				
<i>Ventouses :</i>																
— tentaculaires	1,5			2,5	2,2	1,5			2,2		2,6	2,5				
— des bras sessiles	1,0		1,4	1,5	1,4	1,0	1,7	1,4	1,4		1,6	1,6				
<i>Sépion :</i>							84									
— longueur	67	50	84		88		30,5		67	50		88	80	84	114,5	78
— largeur	21	19	25,5		30		11,3		31,5	38		34	26	30	37,5	36,5
— épaisseur	7,5	5,5	9,5		10,5		35		11,2	11,0		11,9			11,4	
— dernier locule	23	18	29,5		38		6,5		34,5	36		43	32,5	26	39	± 40
— pointe	4	3	5,5						5,9	6,0				3,9	3,9	4,9

(3) Type de l'espèce, provenant de Madras (voir W. ADAM, 1939, tabl. V).
(4) Cotype de l'espèce provenant de Madras (voir W. ADAM, 1939, tabl. V).
(5) Sépion, provenant d'Ambovanidé, Madagascar (voir W. ADAM, 1941, p. 109, pl. II, fig. 3).
(6) Localité douteuse (voir W. ADAM, 1941, p. 108, pl. II, fig. 4).

R. WINCKWORTH (1936, p. 17) supposa que le sépion type de son *Sepia prashadi* provenait d'un mâle, et que le cotype appartiendrait à une femelle. Les spécimens connus sont trop peu nombreux pour émettre une opinion définitive, mais je crois plutôt que les deux exemplaires de R. WINCKWORTH appartiennent à des mâles, tandis que le sépion d'Ambovanibé et celui décrit par A. T. de ROCHEBRUNE proviennent probablement de femelles.

Il est à remarquer que G. WÜLKER (1920, p. 56) a signalé de la mer Rouge un sépion ovale, allongé, pourvu d'un rostre bien développé, qui ressemble à *Sepia rostrata* d'ORBIGNY [probablement G. WÜLKER parle de *Sepia rostrata* FÉRUSAC et d'ORBIGNY, 1835-48 (non d'ORBIGNY, 1834) = *Sepia winckworthi* ADAM, 1939 (7)]. Il est bien possible qu'il s'agisse pourtant de *Sepia prashadi* WINCKWORTH, dont la coquille ressemble un peu à celle de *Sepia winckworthi* ADAM, 1939 (= *Sepia rostrata* FÉRUSAC et d'ORBIGNY 1835-48). Le sépion de *Sepia prashadi* se distingue cependant facilement : par sa face dorsale autrement tuberculée et pourvue de côtes beaucoup plus fortes, par la paroi ventrale du cône intérieur nettement plus développé, par le cône extérieur non interrompu entre cette paroi et la pointe postérieure, etc.

Le sépion de *Sepia prashadi* ressemble encore le plus à celui de *Sepia aculeata* FÉRUSAC et d'ORBIGNY (dont l'animal est pourtant bien différent); il s'en distingue par sa forme plus étroite, par la forme différente des lignes de la zone striée, par les fortes côtes dorsales et par les zones latérales non calcifiées de sa face dorsale.

A l'heure actuelle, les animaux de *Sepia prashadi* n'ont jamais été signalés en dehors de la mer Rouge. Cependant la récolte des sépions à Madagascar, à l'île Maurice et à Madras fait supposer que l'espèce habite également l'Océan Indien.

Sepia gibba EHRENBURG, 1831

(pl. VI, fig. 1-3)

Sepia gibba EHRENBURG, 1831, p. (?); ADAM, 1941d, p. 7, pl. II, fig. 2; 1942, p. 8; 1944, p. 236. *Sepia gibbosa* FÉRUSAC et d'ORBIGNY, 1835-48, p. 281; d'ORBIGNY, 1845, p. 287; ISSEL, 1869, p. 238 (pars).

Lophosepion gibbosum ROCHEBRUNE, 1884, p. 91.

Sepia lefebvrei FÉRUSAC et d'ORBIGNY, 1835-48, p. 282, p. 24, fig. 1-6; d'ORBIGNY, 1845, p. 288, pl. 13, fig. 5-6; HOYLE, 1907, p. 39, fig. 1-7; WEINDL, 1912, p. 270.

Lophosepion lefebvrei ROCHEBRUNE, 1884, p. 90, pl. IV, fig. 2; ROBSON, 1927, p. 322 (pars).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Sepia gibba : mer Rouge, Hama (EHRENBURG, 1831).

Sepia lefebvrei : mer Rouge, près de Cosseir (FÉRUSAC et d'ORBIGNY, 1834-48).

MATÉRIEL EXAMINÉ.

a) Mer Rouge (M. LEFÈBRE) : 1 sépion (le petit type de *Sepia lefebvrei*, pl. VI, fig. 3).

b) Mer Rouge (M. LEFÈBRE) : 1 spécimen (l'animal décrit par A. T. de ROCHEBRUNE, 1884, p. 91).

c) Mer Rouge : 1 sépion (photographies du type de *Sepia gibba*) (pl. VI, fig. 1).

d) Mer Rouge : Sherm Sheikh, plage, 30-I-1929 (Mission R. Ph. DOLLFUS) : 1 sépion (pl. VI, fig. 2).

(7) Voir également W. ADAM, 1944, p. 230.

DESCRIPTION.

Le seul animal connu de cette espèce est l'exemplaire décrit par A. T. de ROCHEBRUNE (1884, p. 90). Actuellement, ce spécimen se trouve malheureusement dans un si mauvais état de conservation qu'il est impossible d'en donner une description. Celle de A. T. de ROCHEBRUNE est trop peu détaillée.

Le sépion (pl. VI, fig. 1-3) montre une face dorsale aplatie avec une faible côte médiane, sa surface est complètement calcifiée et légèrement granuleuse.

La face ventrale est pourvue d'une forte crête, largement arrondie, subcirculaire sur coupe transversale. Le cône intérieur, complètement réfléchi sur le cône extérieur se montre partout nettement limité. Le cône extérieur est assez large. Il n'y a ni cavité, ni pointe postérieures.

DIMENSIONS RELATIVES DES SEPIONS DE *SEPIA GIBBA* EHRENBURG

	b	a	c	d	D'APRES LA LITTERATURE		
					(1)	(2)	(2)
Longueur	66	47	85	62	105	85	103
Largeur	33,5	37	28,5	31	38		
Epaisseur		23,5	23	23	28	21	24
Longueur du dernier locule		40	38	± 41	$\pm 47,5$	37	39
Longueur de la zone striée		62	63	± 61			

(1) Type de *Sepia lefebvrei*, voir FÉRUSAC et d'ORBIGNY, 1835-48, p. 282, pl. 24, fig. 1-3; le chiffre de 31 % que j'ai donné en 1941d (p. 10) pour le dernier locule n'est pas exact.

(2) Les deux sépions, indiqués par G. C. ROBSON (1927, p. 324) comme « Brit. Mus. A et B » appartiennent probablement à *Sepia gibba*.

REMARQUES.

Comme *Sepia gibba* a été confondu dans la littérature avec l'espèce suivante, je parlerai plus loin des rapports et des différences entre les deux espèces.

Sepia gibba n'a jamais été signalé en dehors de la mer Rouge.

Sepia dollfusi ADAM, 1941

(pl. IV, fig. 4; pl. VI, fig. 4-5; pl. VII; fig. 5 du texte)

Sepia dollfusi ADAM, 1941d, p. 12, pl. II, fig. 3; 1942, p. 3, 8.

Sepia gibbosa ISSEL (non EHRENBURG), 1869, p. 238 (pars).

Sepia lefebvrei WÜLKER (non d'ORBIGNY), 1920, p. 53 (pars ?).

Lophosepion lefebvrei ROBSON (non d'ORBIGNY), 1927, p. 322 (pars).

Lophosepion lefebvrei GRUVEL (non d'ORBIGNY), 1936, p. 184.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Sepia dollfusi : mer Rouge (ADAM, 1941).

Sepia gibbosa : mer Rouge, Suez (ISSEL, 1869).

Sepia lefebvrei : mer Rouge (WÜLKER, 1920).

Lophosepion lefebvrei : canal de Suez, Kabret (ROBSON, 1927).

MATÉRIEL EXAMINÉ.

a) Périn, 1891-93 (leg. JOUSSEAUME) : 1 ♀ (pl. IV, fig. 4; pl. VII, fig. 1).

b) Grand Lac Amer, 3-V-1932 (Mission GRUVEL) : 1 ♂ (pl. VII, fig. 2).

c) Mer Rouge, 1913 (leg. BANNWARTH) : 1 ♀.

d) Suez, 8-X-1892 (coll. DAUTZENBERG, ex. coll. JOUSSEAUME) : 1 sépion.

e) Mer Rouge (coll. PAETEL) : 1 sépion (pl. VI, fig. 4).

f) Mer Rouge, 1913 (leg. BANNWARTH) : 1 sépion du mâle (photographie) (pl. VI, fig. 5).

DESCRIPTION.

Femelle : Le spécimen femelle, provenant de Périn, se trouve en bon état de conservation. Le manteau, large, présente une forte saillie médio-dorsale et une faible échancrure ventrale. Du fait de leur forte contraction, les nageoires ne laissent pas reconnaître la forme naturelle.

La tête est beaucoup moins large que le manteau. Les bras assez longs (52-62 %) ont leur crête extérieure et leurs membranes protectrices bien développées. Tous les bras possèdent quatre rangées de ventouses dont le cercle corné est irrégulièrement denticulé, surtout du côté distal.

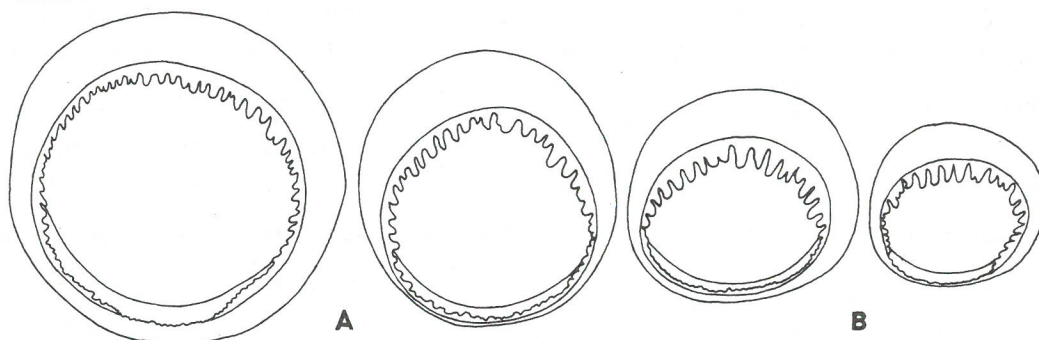


FIG. 5. — *Sepia dollfusi*, cercles cornés de ventouses de la ♀ provenant de Périn (leg. JOUSSEAUME): A. — des tentacules; B. — des bras sessiles.

Les tentacules grêles ont leur massue assez longue, couverte de huit rangées longitudinales de ventouses subégales (pl. IV, fig. 4) dont le cercle corné est également irrégulièrement denticulé.

Le sépion présente la face dorsale légèrement tuberculée, avec une très faible côte médiane (pl. VII, fig. 1). La face ventrale est fortement bombée dans sa partie antérieure, la crête étant triangulaire sur coupe transversale. Le cône intérieur est complètement renversé sur le cône extérieur auquel il est intimement soudé. Le cône extérieur est très large. Une pointe postérieure manque.

Mâle : Je n'ai pu examiner qu'un jeune mâle provenant du Grand Lac Amer (10). Il diffère

(3) Il est regrettable que A. GRUVEL (1936, p. 184), qui a signalé l'abondance de *Sepia lefebvrei* dans le canal de Suez n'ait pas récolté plus de matériel.

DIMENSIONS DE *SEPIA DOLLFUSI* ADAM

	DIMENSIONS EN MM						DIMENSIONS RELATIVES			
	a		b		c		a	b	c	D'APRÈS LA LITTÉRATURE
										(1) (2)
Sexe	♀		♂		♀		♀	♂	♀	
Manteau :										
	105		44,5		37		105	44,5	37	43 50
— longueur ventrale ...	90		40		30		85,5	90	81	
— largeur	65		28		22		62	63	59	56 ? 56
— largeur, y compris les nageoires			32,5		33			73	89	
— épaisseur	27		14		15		25,5	31	40,5	
Tête :										
— longueur	40		13		9		38	29	24,5	
— largeur	48		22		17		45,5	49,5	46	51
Nageoires :										
— longueur	98		40		35		93	90	95	
— largeur	10		3		6		9,5	6,8	16	9,3 6
Bras :	g.	dr.	g.	dr.	g.	dr.				
— longueur I	60	60	21	21	13,5	14	57	47	38	35 60
— — II	55	53	19	19	15	14	52	42,5	40,5	37
— — III	65	63	20	21	15	15	62	47	40,5	39,5
— — IV	60	58	22	23,5	18	18	57	53	48,5	44 70
Tentacules :										
— longueur totale	160				22,5	21	152		61	128 140
— longueur de la massue	37		10	10	11,5	11,5	35	22,5	31	
Ventouses :										
— tentaculaires	2				0,6		1,9		1,6	1,6
— des bras sessiles	1,5				0,5		1,4		1,4	1,6

DIMENSIONS DES SÉPIONS
(longueur en mm, les autres dimensions en % de la longueur)

	a	b	c	d	e	f	D'APRÈS LA LITTÉRATURE		
							(1)	(2)	(3)
Sexe	♀	♂	♀			♂	♂	♂	♂
Longueur	104	44	35	92	40	55	± 42	50	49
Largeur	42	38,5	42	35,5	42	36,5		40	
Epaisseur	18	18	14	16,5	19			18	19
Dernier locule	33,5	41	± 43	35,5	34	± 42	37		34

(1) L'animal décrit par W. E. HOYLE (1907, p. 39) sous le nom de *Sepia lefebvrei* appartient probablement à *Sepia dollfusi*.

(2) L'animal décrit par A. ISSEL (1969, p. 238) sous le nom de *Sepia gibbosa* est probablement un *Sepia dollfusi*.

(3) L'animal décrit par G. C. ROBSON (1927, p. 324) sous le nom de *Lophosepion lefebvrei* est probablement un *Sepia dollfusi*.

de la femelle par la saillie médio-dorsale du bord palléal beaucoup plus faible. Ses bras sont légèrement plus petits, quoique ceci pourrait être dû à sa petite taille. Sa massue tentaculaire est également beaucoup plus petite. Son bras ventral gauche est hectocotylisé sur à peu près la moitié de sa longueur : à la base se trouvent quatre groupes de quatre ventouses normales, puis suivent environ douze rangées transversales de quatre ventouses minuscules, dont les médianes sont largement espacées ; la partie distale du bras est normale.

Le sépion du mâle (pl. VII, fig. 2) diffère de celui de la femelle par sa partie postérieure relativement moins large, par la crête médio-ventrale moins arrondie antérieurement et par conséquent encore plus nettement triangulaire sur coupe transversale.

REMARQUES.

Une comparaison des descriptions de *Sepia gibba* et *Sepia dollfusi*, données ci-dessus, démontre nettement qu'il existe en mer Rouge deux espèces à sépion fortement bombé ventralement. La plupart des auteurs ont confondu ces espèces et ce n'est qu'après avoir pris connaissance du type de *Sepia gibba* que j'ai pu résoudre cette question.

La description originale de *Sepia gibba* EHRENBURG, 1831, est très sommaire et concerne exclusivement le sépion : « Forma naviculare, magnitudine tripollicare et pollicem latum est. In media fere facie interiore gibber calcareum magnum formam animalis singularem prodat. Praeterea os ipsum longitudinis ratione angustius quam reliqua ossa Sepiae, quae novimus et mucrone postico nullo insigne est ».

A. de FÉRUSAC et A. d'ORBIGNY (1835-48, p. 282, pl. 24, fig. 1-6) ont décrit sous le nom *Sepia lefebvrei*, un sépion qui se caractérise également par la face ventrale élevée au milieu, formant une forte gibbosité arrondie et par l'absence d'une pointe postérieure. D'ORBIGNY fait remarquer : « J'avais pu croire que c'était la *S. gibbosa* de M. EHRENBURG, mais il décrit la sienne comme ayant trois pouces de long et un pouce de large : ainsi il ne peut y avoir identité. « En effet, la seule différence entre les sépions décrits par C. G. EHRENBURG (1831) et par A. de FÉRUSAC et A. d'ORBIGNY (1835-48) réside dans la largeur relative, celui d'EHRENBURG étant plus étroit.

Ceci constitue probablement une différence sexuelle, les sépions des mâles étant généralement plus étroits que ceux des femelles. La forme de la gibbosité ventrale est identique chez les deux espèces (pl. VI, fig. 1-3).

A. ISSEL (1869, p. 238) a décrit sous le nom de *Sepia gibbosa* EHRENBERG, une petite seiche, provenant de Suez, dont la coquille est « munita nel mezzo, di una gibbosità trigona, simmetrica,... ». Sous le même nom il signale un sépion, provenant du golfe d'Akaba, qui « presenta una gibbosità mediana assai sviluppata, irregolarmente conica anziché trigona ». Ce second sépion pourrait appartenir à *Sepia gibba*, mais le premier en diffère sans aucun doute. La description de l'animal est malheureusement peu précise et la figure trop médiocre pour reconnaître l'espèce.

W. E. HOYLE (1907, p. 39) a donné une description détaillée d'un spécimen mâle, provenant de Suez, qu'il appelle *Sepia lefebvrei*. Or, cette description diffère nettement de celle donnée par A. T. de ROCHEBRUNE (1884, p. 91) pour la même espèce. Comme je l'ai déjà signalé p..., l'exemplaire décrit par A. T. de ROCHEBRUNE se trouve actuellement dans un état de conservation tellement mauvais qu'il est impossible de vérifier l'exactitude de sa description.

D'autre part le sépion du spécimen décrit par W. E. HOYLE était macéré et sa description est basée partiellement sur celle de A. de FÉRUSAC et A. d'ORBIGNY. Je suis presque certain que l'exemplaire décrit par W. E. HOYLE n'est pas le *Sepia lefebvrei* (= *Sepia gibba*).

Les deux spécimens signalés par G. WÜLKER (1920, p. 53) sous le nom de *Sepia lefebvrei* n'appartiennent certainement pas à cette espèce. Il est à remarquer que les ventouses tentaculaires se trouvent disposées en rangées transversales obliques de huit (pas six comme l'affirme G. WÜLKER) ce qui correspond à la description de W. E. HOYLE.

Enfin, G. C. ROBSON (1927, p. 322) a décrit, sous le nom de *Lophosepion lefebvrei* (BLAINVILLE) un spécimen femelle qui n'appartient certainement pas à cette espèce et deux sépions qui présentent la forme caractéristique de *Sepia gibba*.

En attendant que l'animal de *Sepia gibba* soit mieux connu, nous devons nous contenter de distinguer les deux espèces par les caractères du sépion. Sur coupe transversale la gibbosité ventrale de *Sepia gibba* se montre subcirculaire et plus fortement développée que chez *Sepia dollfusi* où elle est plus ou moins triangulaire. La largeur du sépion de *Sepia dollfusi* dépasse légèrement celle de *Sepia gibba*, mais son épaisseur est beaucoup moins importante : atteignant 14-19 % de la longueur contre 21-28 % chez la dernière espèce.

Les deux espèces n'ont jamais été signalées en dehors de la mer Rouge (voir également p. 186).

Sepia savignyi BLAINVILLE, 1827

(pl. VIII, fig. 6 du texte)

Sepia officinalis AUDOUIN (non LINNÉ), 1827, in SAVIGNY, p. 11, pl. I, fig. 3.

Sepia savignyi BLAINVILLE, 1827, p. 285; FÉRUSAC et d'ORBIGNY, 1835-48, p. 281, pl. IV (*Sepia Savigniana* FÉRUSAC); d'ORBIGNY, 1845, p. 287; ISSEL, 1869, p. 238; ADAM, 1941f, p. 1; 1942, p. 2, 7; 1944, p. 238.

Sepia savigni, ROCHEBRUNE, 1884, p. 115.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Mer Rouge (SAVIGNY, 1827; ROCHEBRUNE, 1884).

MATÉRIEL EXAMINÉ.

a) Mer Rouge (*leg.* Bové) : 1 ♂ (pl. VIII, fig. 1).

b) Mer Rouge, 1894 (*leg.* JOUSSEAUME) : 1 ♂ (pl. VIII, fig. 2).

DESCRIPTION.

Les deux spécimens mâles sont en très mauvais état de conservation et ne permettent pas une description détaillée.

La massue tentaculaire porte quatre à six rangées de ventouses subégales dont le cercle corné des ventouses des bras sessiles est armé du côté distal de denticules très irréguliers, ou bien il est complètement lisse.

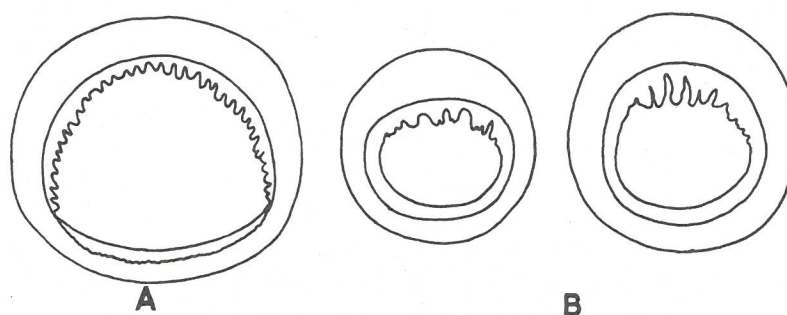


FIG. 6. — *Sepia savignyi* Blainv., cercles cornés des ventouses du ♂ :
A. — du tentacule ; B. — des bras sessiles.

Le bras ventral gauche est hectocotylisé : il porte à sa base sept rangées transversales de quatre ventouses normales, puis une dizaine de rangées de quatre ventouses plus petites ; la partie distale est de nouveau normale.

Le sépion est régulièrement ovulaire avec une faible indication d'une pointe postérieure, cassée ou usée. La face dorsale, régulièrement bombée avec une côte médiane à peine visible est assez fortement tuberculé. Chez le petit spécimen, ces tubercules constituent postérieurement une réticulation comme on la trouve chez *Sepia tuberculata* et *Sepia bandensis*.

La face ventrale se montre légèrement bombée dans sa partie antérieure. Le dernier locule possède une légère dépression ovulaire. La zone striée, munie d'un large sillon médian, rappelle celle de *Sepia pharaonis* (pl. III), les signes des locules formant un angle d'à peu près 90°. La zone striée est moins large que la zone lisse, laissant de chaque côté une bande non striée entre les branches du cône intérieur et le cône extérieur.

Le cône intérieur se trouve renversé (réfléchi) et soudé au cône extérieur dans ses par-

DIMENSIONS RELATIVES DES SEPIONS DE *SEPIA SAVIGNYI* BLAINVILLE

	b	a
Longueur	69	93
Largeur	40,5	39,5
Epaisseur	11,6	9,1
Longueur du dernier locule	29	22,5
Longueur de la zone striée	70	76

ties antérieures. Son bord externe est aplati et brillant, rappelant celui de *Sepia latimanus* (voir W. ADAM, 1939, p. 44 pl. I, fig. 1-2) dont le cône intérieur est cependant plus étroit. Postérieurement, ce bord aplati s'élève légèrement en paroi ventrale, entourant une faible cavité postérieure.

Le cône extérieur, assez large, se continue entre le cône intérieur et le rudiment de la pointe postérieure.

REMARQUES.

Dans sa « Description de l'Égypte », J. C. SAVIGNY (1817, t. II, pl. I, fig. 3) a figuré une espèce de seiche que V. AUDOUIN (1827, p. 123) a appelée *Sepia officinalis* LINNÉ.

Malheureusement le sépion n'a pas été représentée, de sorte qu'il ne nous reste que la structure de la massue tentaculaire pour identifier l'espèce. Or, selon le dessin minutieux de J. C. SAVIGNY, la massue tentaculaire est recouverte de petites ventouses subégales, ce qui ne correspond nullement à la massue tentaculaire de *Sepia officinalis* LINNÉ.

H. de BLAINVILLE (1827, p. 285) a décrit l'espèce sous le nom de *Sepia Savignyi* : « Corps ovale, court, assez bombé, couvert en-dessus de tubercules peu nombreux, mais gros, plus ou moins serrés, dont trois ou quatre, beaucoup plus considérables, occupent le milieu du dos. »

On ne comprend guère comment l'auteur, qui prétend ne connaître cette espèce que par les figures de J. C. SAVIGNY, a pu signaler la présence de tubercules sur la face dorsale de l'animal. En effet, J. C. SAVIGNY a dessiné exclusivement la face ventrale de l'espèce.

La description des tubercules s'applique cependant exactement à la figure 1 de la même planche qui représente la face dorsale de *Octopus vulgaris* LAMARCK.

Dans sa description de *Sepia pharaonis*, C. G. EHRENBURG (1831) a cru pouvoir identifier la figure de J. C. SAVIGNY avec son espèce, tout en signalant les différences entre les massues tentaculaires.

A. DE FÉRUSAC et A. D'ORBIGNY (1835-1848, p. 281, pl. 4) ont également accepté l'identité de *Sepia pharaonis* et de *Sepia savignyi* sans cependant mentionner les restrictions de EHRENBURG. Comme habitat de *Sepia savignyi*, ces deux auteurs donnent les lieux de provenance de *Sepia pharaonis*. Ils font remarquer : « Peut-être cette espèce est-elle formée sur l'animal d'une des espèces suivantes de la mer Rouge » (se sont : *Sepia gibbosa*, *Sepia lefebvrei* et *Sepia elongata*).

En parlant des *Sepia* de la mer Rouge, J. E. GRAY (1869, p. 358) a d'abord repris l'hypothèse émise par A. DE FÉRUSAC et A. D'ORBIGNY, en disant « I think there can be little doubt that *S. Lefebvrei* is the same as *S. gibbosa*; and they both, as suggested by M. d'Orbigny, are the bones of *Sepia Savignii*, the bones of which have not otherwise been seen or described ». Mais il ajoute : « But the latter suggestion may be doubtful, as Mr. Feilder said that he had examined with his finger all the cuttlefish he saw in the market at Suez (.....), and that they all appeared to have a shell without the protuberance so peculiar in *S. Lefebvrei*; indeed Mr. MacAndrew brought home a specimen of a cuttlefish-bone without the protuberance on the inner side, and very like the bone of *Sepia officinalis*, and still more like *Sepia Rappiana* from the Indian Ocean ». En effet, comme je viens de le décrire p. 143, le sépion de *Sepia savignyi* offre une certaine ressemblance avec celui de *Sepia latimanus*, espèce que je considère comme identique à *Sepia rappiana* (voir W. ADAM, 1939, p. 47, pl. I, fig. 1-2). Il est donc probable que le spécimen signalé par J. E. GRAY appartienne effectivement à *Sepia savignyi*.

G. W. TRYON (1879, p. 194, 279, 281 et 287) considère *Sepia gibba*, *Sepia lefebvrei* et *Sepia pharaonis* comme des synonymes de *Sepia savignyi* en donnant les figures de *Sepia lefebvrei* (copiées d'après A. DE FÉRUSAC et A. D'ORBIGNY) comme représentant *Sepia savignyi*.

A. T. DE ROCHEBRUNE (1884, p. 115) a décrit sous le nom de *Sepia Savigni* (type) le spécimen mâle provenant de la Mer Rouge (*leg.* Bové) dont j'ai représenté le sépion (pl. VIII, fig. 1). Comme le type figuré par J. C. SAVIGNY ne semble plus exister, A. T. DE ROCHEBRUNE a eu le droit de désigner un « néotype » qui devrait provenir de la même localité que le « type ». Or, la localité du type est inconnue, bien qu'il soit probable qu'il provienne également de la mer Rouge. A mon avis, il est préférable d'accepter l'exemplaire désigné par cet auteur comme néotype de *Sepia savignyi*, afin de mettre fin aux confusions et discussions à propos de cette espèce.

Sepia savignyi se caractérise donc par sa massue tentaculaire pourvue de ventouses subégales et par son sépion. Comme *Sepia dollfusi* possède également des ventouses subégales, il faut surtout se baser sur l'examen des sépions pour distinguer ces espèces.

Sepia savignyi n'a pas été signalé en dehors de la mer Rouge.

Sepia elongata FÉRUSAC et D'ORBIGNY, 1835-48
(pl. IV, fig. 5; fig. 7-8 du texte)

Sepia elongata FÉRUSAC et D'ORBIGNY, 1835-48, p. 283, pl. 24, fig. 7-10. — D'ORBIGNY, 1845, p. 289, pl. 13, fig. 7-10. — ADAM, 1941, p. 1; 1942, p. 3, 9; 1944, p. 237.
Doratosepion elongatum, ROCHEBRUNE, 1884, p. 97.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Mer Rouge, près de Cosseir (FÉRUSAC et D'ORBIGNY, 1835-48).

MATÉRIEL EXAMINÉ.

- a) Mer Rouge, près de Cosseir : 1 sépion (holotype).
- b) Golfe d'Akaba, 4-II-1929 (Mission R. Ph. DOLLFUS) stat. XXXIX : 1 ♂.

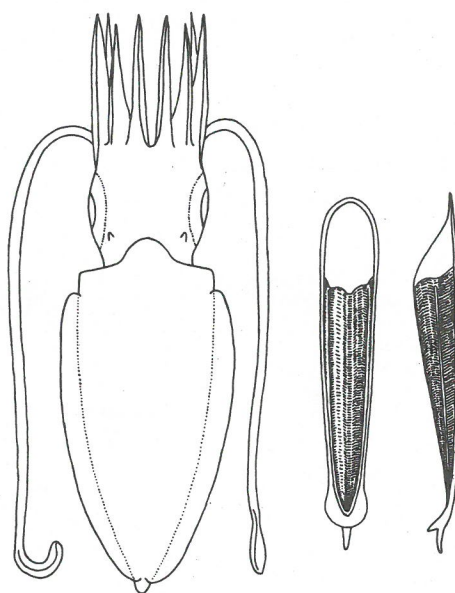


FIG. 7. — *Sepia elongata*.

DIMENSIONS DE *SEPIA ELONGATA* FER. ET D'ORB.

	Dimensions en mm		Dimensions relatives
<i>Sexe</i>	♂		
<i>Manteau</i> :			
— longueur dorsale	47		
— largeur ventrale	40		85
— largeur	18,5		39,5
— largeur y compris les nageoires	23		49
— épaisseur	11		23,5
<i>Tête</i> :			
— longueur	12,5		26,5
— largeur	16		34
<i>Nageoires</i> :			
— longueur	39		83
— largeur	2,5		5,3
<i>Bras</i> :			
— longueur I	g. 17	dr. 14	36
— — II	13,5	14	30
— — III	14	14	30
— — IV	17	12,5 +	36
<i>Tentacules</i> :			
— longueur totale	75	75	159
— longueur de la massue	6	7	14,9
<i>Ventouses</i> :			
— tentaculaires	0,6		1,3
<i>Sépion</i> :			
— longueur	47		
— largeur	7,5		16
— épaisseur	5,5		11,7
— longueur du dernier locule	12		25,5
— longueur de la pointe	3		6,4

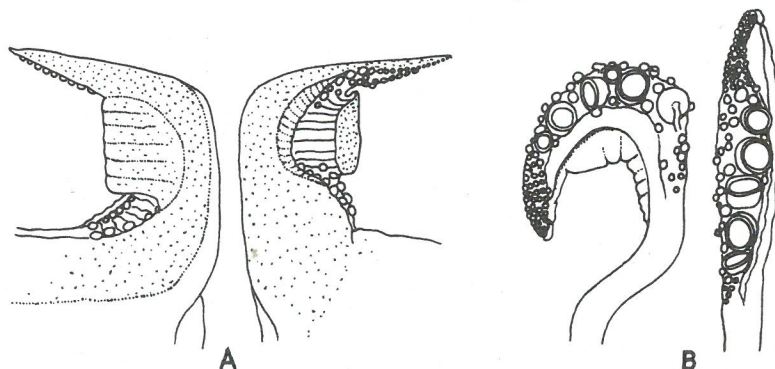


FIG. 8. — *Sepia elongata*.
A. — hectocotyle, faces ventrale et dorsale ; B. — tentacules.

DESCRIPTION.

Le seul animal connu de cette espèce est le mâle récolté par R. Ph. DOLLFUS. Il est de petite taille, la longueur dorsale du manteau n'atteignant pas 50 mm. (fig. 7).

Son corps allongé se montre assez acuminé vers l'extrémité postérieure. Le bord palléal, faiblement échancré ventralement, forme une faible saillie médio-dorsale arrondie.

Les nageoires étroites, insérées à quelques millimètres de distance derrière le bord palléal n'atteignent pas l'extrémité postérieure du corps.

La tête, un peu moins large que le manteau, a de grands yeux peu saillants et porte un cirrhe derrière chaque œil.

Tous les bras portent une crête externe et de faibles membranes protectrices. Ils sont pourvus de quatre séries de ventouses dont les médianes légèrement plus grandes que les latérales. Leur cercle corné se montre irrégulièrement denticulé ou lisse. La membrane interbranchiale est faiblement développée.

Le bras ventral gauche se trouve transformé en hectocotyle et montre une structure unique parmi les espèces connues du genre. Au milieu du bras, sur une distance d'environ 4 mm, la membrane ventrale est fortement élargie, atteignant une largeur d'environ 5 mm, avec son bord libre enroulé. La membrane dorsale est légèrement élargie au même endroit. La partie élargie de l'hectocotyle est pourvue de sept rides transversales sans ventouses. Les parties proximale et distale du bras portent des ventouses normales mais irrégulièrement disposées.

Les tentacules, très grêles, se terminent par une petite massue falciforme (fig. 8 B) d'une longueur d'environ 15 % de celle du manteau. Du côté dorsal, la massue porte une série de cinq grandes ventouses, dont la plus grande mesure à peu près 0,6 mm, occupant environ deux tiers de la largeur de la massue. Les autres ventouses tentaculaires sont minuscules par rapport à cette série de cinq, et irrégulièrement disposées. La membrane natatoire de la massue est très forte, les membranes protectrices se montrent faiblement développées. Le cercle corné des ventouses tentaculaires est finement denticulé.

La membrane buccale est dépourvue de ventouses.

Le sépion (pl. IV, fig. 5) présente une face dorsale faiblement granuleuse, fortement aplatie, munie d'une côte médiane à peine indiquée, traversée d'un sillon médian. La pointe postérieure, dépourvue de crêtes, se trouve dirigée dans l'axe du sépion. La face ventrale, fortement bombée, montre un faible sillon médian sur toute sa longueur. La zone striée convexe dans toute son étendue, atteint à peu près les deux tiers de la longueur totale. Le cône intérieur forme deux branches, minces, non réfléchies, mais au contraire légèrement élevées en crête arrondie. Ces branches ne touchent pas directement au cône intérieur, mais laissent de chaque côté une zone striée, assez importante entre elles et le cône extérieur. Ce dernier s'élargit postérieurement en formant deux ailes. Il n'y a pas de cavité postérieure.

Le sépion provenant de la mer Rouge, sur lequel A. de FÉRUSSAC et A. D'ORBIGNY ont basé la description originale, se trouve relativement bien conservé, il ne manque qu'une partie de l'extrémité antérieure. Il est un peu moins large que celui du mâle du golfe d'Akaba.

REMARQUES.

L'espèce se caractérise surtout par : 1) sa forme allongée; 2) sa massue tentaculaire pourvue de cinq ventouses beaucoup plus grandes que les autres; 3) l'hectocotyle remarquable; 4) le sépium ayant la face ventrale fortement renflée et le cône extérieur avec deux larges ailes postérieures.

Elle s'approche le plus du groupe de *Sepia andreana* STEENSTRUP, notamment de *Sepia kobiensis* var. *albatrossi* SASAKI (1929, p. 214, pl. XIX, fig. 19-26) dont elle se distingue

cependant par son hectocotyle et par son sépion. Un matériel plus abondant sera nécessaire pour établir la position systématique de *Sepia elongata*, connu jusqu'à présent exclusivement de la mer Rouge.

Sepia trygonina (ROCHEBRUNE, 1884).

(fig. 9 du texte)

Doratossepion trygonium ROCHEBRUNE, 1884, p.97, pl. V, fig. 1. — ADAM, 1944, p. 228.

Sepia trygonina, ADAM, 1942, p. 9.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Mer Rouge (LEFÈBRE) ROCHEBRUNE, 1884).

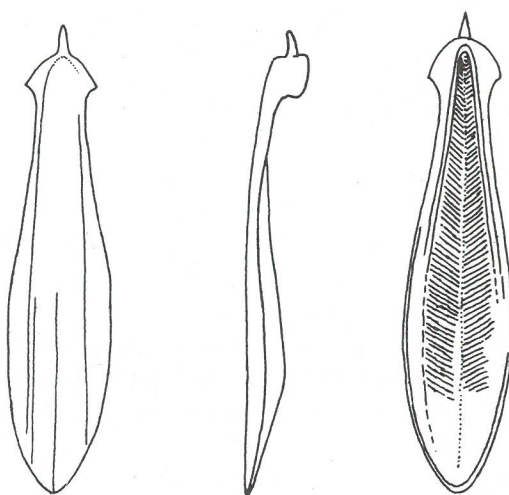


FIG. 9. — *Sepia trygonina*, sépion (longueur = 90 mm)
(d'après A. T. DE ROCHEBRUNE, 1884, pl. V, fig. 1).

REMARQUES.

Le sépion de cette espèce, dont l'animal est inconnu, est actuellement introuvable au Muséum de Paris.

A. T. de ROCHEBRUNE (1884, p. 98) en a donné la description suivante : « Sépion très long, « à sommet obtus, un peu élargi en haut, très étroit inférieurement, bordé par une membrane très étroite dans les deux premiers tiers, s'élargissant dans le dernier en formant à « la base un capuchon à ailes triangulaires surmontées d'un mucron long, mince, aigu; un « peu recourbé en haut; face dorsale plane, faiblement rugueuse, face ventrale divisée par « trois sillons profonds, un au milieu et un de chaque côté du bord externe; locules disposés en Y. Ce sépion, dans son ensemble, figure l'épine suscaudale de certains *Trygon*, de « la famille des *Rajidae* ».

Ce sépion dont la largeur atteint 22 % de la longueur (selon la figure) ressemble un peu à celui de *Sepia elongata*. Il en diffère par sa forme générale plus large antérieurement, plus aplatie, fortement rétrécie postérieurement, avec les ailes du cône extérieur plus fortement développées. Il n'est pourtant pas impossible que ces différences dépendent du sexe de l'animal et que *Sepia trygonina* représente la femelle de *Sepia elongata* dont seul le mâle est connu.

Sepia australis QUOY et GAIMARD, 1832.

- Sepia australis* QUOY et GAIMARD, 1832, p. 70, p. 1-5, fig. 3-7. HOYLE, 1912, p. 281, fig. 8. — SMITH, 1916, p. 24, pl. II, fig. 9. — TOMLIN, 1923, p. 41. — ROBSON, 1924, p. 11. — TURTON, 1932, p. 2. — ADAM, 1941, p. 117, pl. IV, fig. 5; 1944, p. 236.
- Sepia (Doratosepion) australis*, MASSY, 1925, p. 214.
- Rhombossepion australe*, ROCHEBRUNE, 1884, p. 85.
- Rhombossepion australis*, MASSY, 1927, p. 156.
- Sepia capensis* FÉRUSAC et D'ORBIGNY, 1835-48, p. 278, pl. 7, fig. 1-3; pl. 12, fig. 7-11; pl. 17, fig. 18-19. — D'ORBIGNY, 1845, p. 283. — THIELE, 1920, p. 438, pl. LII, fig. 14; pl. LIII, fig. 1-5.
- Rhombossepion capense* ROCHEBRUNE, 1884, p. 85. — ROBSON, 1924, p. 641, fig. 24. — ADAM, 1944, p. 222.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Afrique du Sud, de l'île Dassen jusqu'à Port Alfred (W. ADAM, 1941).

MATÉRIEL EXAMINÉ.

- a) Cap de Bonne Espérance (holotype).
- b) Mer Rouge (LEFÈBRE): 2 ♀ ♀.

DESCRIPTION.

Les deux femelles, provenant de la mer Rouge, ainsi que le type de QUOY et GAIMARD, se trouvent en mauvais état de conservation et ne permettent pas une description détaillée.

Les deux mâles de l'île Dassen que j'ai décrits en 1941, se caractérisent par leur corps assez svelte, régulièrement acuminé vers l'arrière. Le bord palléal, très peu échancré ventralement, montre une forte saillie médio-dorsale, qui atteint à peu près le bord antérieur des yeux.

Les nageoires commencent à quelques millimètres du bord palléal et atteignent leur plus grande largeur dans leur partie postérieure. Elles ne se réunissent pas postérieurement et dépassent largement l'extrémité postérieure du manteau.

La tête, fortement retirée dans la cavité palléale, présente à peu près la même largeur que le manteau.

Les bras, courts, se trouvent réunis par une faible membrane interbrachiale. Ils sont pourvus de quatre rangées longitudinales de ventouses dont les médianes sont, chez les deux sexes, beaucoup plus grandes que les latérales.

Chez le mâle, les ventouses distales de chaque bras sont armées de 8-10 longues dents pointues, occupant la moitié distale du cercle corné. Sur les bras dorsaux et dorso-latéraux, les ventouses proximales sont lisses; sur les bras ventro-latéraux et ventraux ces ventouses sont ornées de dents plus courtes que celles des ventouses distales. Chez la femelle, les ventouses distales sont irrégulièrement denticulées de dents obtuses plus ou moins soudées entr'elles; les ventouses proximales ont leur cercle corné lisse.

Les bras dorsaux et dorso-latéraux sont arrondis du côté extérieur; les bras ventro-latéraux et ventraux ont une membrane natatoire bien développée. Tous les bras portent des membranes protectrices.

DIMENSIONS RELATIVES DE *SEPIA AUSTRALIS* QUOY et GAIMARD

	<i>b</i>	d'après la littérature					
		ADAM 1941	ADAM 1941	QUOY et GAIMARD	FÉR. et D'ORB.	THIELE 1920	MASSY 1925
<i>Sexe</i>	♀	♂	♂	—	—	—	♂
<i>Manteau :</i>							
— longueur dorsale	—	49	44	43	42	49	39
— longueur ventrale	—	91	91	—	—	—	87
— largeur	—	45	45,5	—	—	43	41
— largeur, y compris les nageoires.	—	65	68	63	63	—	—
— épaisseur	—	32,5	33	—	—	35	—
<i>Tête :</i>							
— longueur	—	25,5	26	46,5	—	—	—
— largeur	—	44	45,5	—	—	43	—
<i>Nageoires :</i>							
— longueur	—	90	91	—	—	—	—
— largeur	—	16,4	13,6	—	—	8,2	—
<i>Bras :</i>							
— longueur I	—	30,5	32	—	—	22,5	33,5
— — II	—	34,5	30,5	—	—	—	33,5
— — III	—	36,5	34	—	—	—	36
— — IV	—	41	36,5	—	—	28,5	38,5
<i>Tentacules :</i>							
— longueur totale	—	—	80	188	—	—	77
— longueur de la massue	—	—	12,5	—	—	—	10,2
<i>Sépion :</i>							
— longueur	± 54	49	44	43	45	40	—
— largeur	28	30,5	30,5	37	29	30	—
— épaisseur	8,5	7,1	7,3	—	—	—	—
— longueur du dernier locule	24	24,5	—	—	—	—	—
— longueur de la pointe	—	4,9	—	—	—	—	—

Le bras ventral gauche du mâle est hectocotylisé. A sa base se trouvent à peu près quatre ventouses normales, puis suivent ± 10 paires de ventouses alternes, occupant un peu plus de la moitié du bras; la partie distale est de nouveau normale.

Le tentacule, grêle, porte une massue courte, pourvue d'une large membrane natatoire, la dépassant en longueur. Les ventouses tentaculaires se montrent peu nombreuses, quatre d'entr'elles, se trouvant au milieu de la massue, sont particulièrement grandes. Ces ventouses ont leur cercle corné armé de nombreuses denticules. Conservés au formol, ces spécimens avaient leur face dorsale et ventrale d'une belle couleur vineuse, les nageoires jaunâtres avec, à leur base d'insertion, une bande orange. Les lobes du foie étaient verts.

A l'intérieur du manteau, appliqué ventralement contre le rectum et un peu avant l'anus, se trouve un organe réniforme représentant peut être un organe lumineux.

Le sépion (fig. 10) assez large antérieurement, s'amincit fortement dans sa partie postérieure qui est en même temps courbée ventralement. La face dorsale, finement tuberculée, montre une côte médio-dorsale. La pointe postérieure, légèrement dirigée dorsalement, porte une crête dorsale qui se poursuit quelque peu sur la face dorsale du sépion. Ventralement,

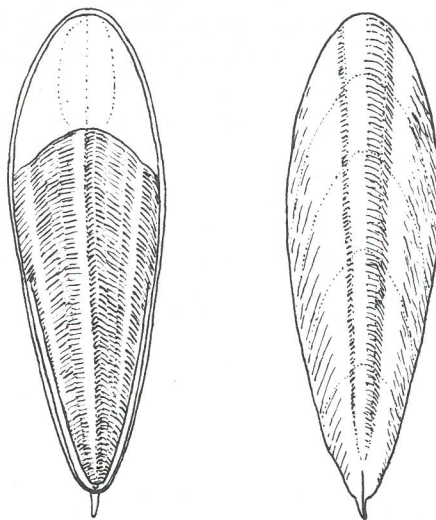


FIG. 10. — *Sepia australis*, sésion (d'après W. ADAM, 1941, pl. IV, fig. 5)

le sésion est assez aplati; la partie striée est longue et pourvue d'un sillon médian. Le cône intérieur est formé de deux branches latérales très étroites, peu élevées, se réunissant postérieurement. Le cône extérieur, légèrement abîmé, ne semble pas avoir formé de larges ailes.

REMARQUES.

Les deux spécimens, récoltés par LEFÈBRE sont les seuls qu'on ait jamais signalés en dehors des eaux sud-africaines. Ceux signalés de l'Australie par J. E. GRAY (1849, p. 110), Th. WHITELEGGE (1889, p. 282), R. TATE et W. L. MAY (1901, p. 351) et F. CHAPMAN (1912, p. 24) appartiennent selon toute probabilité à une autre espèce, comme le montrent les figures du dernier auteur (pl. I) et comme l'a d'ailleurs signalé G. C. ROBSON (1924, p. 643) après avoir vu un exemplaire australien.

Sepia vicellius GRAY, 1849.

Sepia vicellius GRAY, 1849, p. 100.

Sepia vicellus, ROCHEBRUNE, 1884, p. 116. — ADAM, 1942, p. 3; 1944, p. 235.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

? (GRAY, 1849); Mer Rouge (ROCHEBRUNE, 1884).

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Mer Rouge, 1855 (CLOT Bey): 1 ♂ sans sésion.

DESCRIPTION.

Le spécimen que j'ai eu l'occasion d'examiner, se trouve en très mauvais état de conservation et ne permet pas une description. Le sésion est malheureusement resté introuvable au Muséum de Paris.

D'après la description originale, la massue tentaculaire porte des ventouses plus petites que celles des bras sessiles, disposées en cinq rangées, « the five or six of those in the central

« line about treble the size, with dark rings, very minutely and regularly bluntly tothed on « the edge ». Selon A. T. de ROCHEBRUNE (1884, p. 117) les tentacules se terminent « en massue elliptique, à cupules grosses, pédicellées ».

La description originale du sépion est très peu détaillée : « Shell oblong, rather attenuated above, dilated behind; apex blunt, not produced beyond the horny part at its base; « back rugose, subconcentric ». La description qu'en donne A. T. de ROCHEBRUNE est un peu plus complète : « Sépion elliptique, subaigu à l'extrémité antérieure; face dorsale à peine « convexe, très finement rugueuse; extrémité postérieure arrondie, largement ailée, surmontée d'un très petit tubercule; face ventrale convexe au milieu, très concave aux deux extrémités; à lignes de locules profondes ».

Sans examen du sépion il m'est impossible d'assimiler cette espèce à une des espèces décrites ci-dessus.

LOLIGINIDAE

Lolliguncula STEENSTRUP, 1881.

Lolliguncula abulati ADAM, 1955.

Lolliguncula abulati ADAM, 1955, p. 185, pl. 50, fig. 1.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Mer Rouge : Ile Abulat.

DESCRIPTION.

Les deux exemplaires mâles qui ont servi à la description originale sont de petite taille, le plus grand présentant une longueur du manteau de 41 mm. Corps assez svelte, cylindrique dans sa moitié antérieure, conique vers l'extrémité postérieure. Bord palléal avec une petite saillie medio-dorsale et une échancrure ventrale entourant le siphon. Nageoires semi-circulaires, leur longueur atteignant à peu près deux cinquièmes de la longueur du manteau, la largeur de leur ensemble égalant leur longueur.

Tête aussi longue que large, les grands yeux peu saillants. Bras courts : les dorsaux comprimés latéralement avec la membrane natatoire la plus large au milieu de la longueur; les dorso-latéraux aplatis extérieurement, avec une crête dorsale arrondie et une étroite membrane natatoire ventrale; les ventro-latéraux aplatis latéralement avec la membrane natatoire bien développée, la plus large au milieu de la longueur; les ventraux aplatis extérieurement, avec une étroite membrane intérieure et une large membrane extérieure qui entoure la base du pédoncule tentaculaire. Membranes protectrices bien développées aux bras dorsaux, dorso-latéraux et ventro-latéraux, étirées en pointes alternant avec les ventouses et renforcées de brides musculaires.

Bras dorsaux avec 12 paires de ventouses occupant la plus grande partie du bras et quelques paires de ventouses minuscules à l'extrémité distale. Bras dorso-latéraux avec dix paires de ventouses dont les quatrième et sixième paires très grandes. Bras ventro-latéraux ressemblant aux précédents, mais possédant les sixième et septième paires de ventouses très grandes. Bras ventraux portant des ventouses beaucoup plus petites. Bras ventral gauche hectocolylisé, pourvu à sa base de six paires de ventouses, tandis que la partie transformée, dont la longueur dépasse la moitié de la longueur du bras, est pourvue de deux rangées de grandes papilles.

Tentacules pourvus d'une membrane natatoire sur presque toute la longueur de la mas-

sue; cette membrane se prolonge en membrane étroite le long du pédoncule tentaculaire. Massue tentaculaire couverte sur deux tiers de sa longueur d'environ 10 rangées de 4 ventouses, dont les médianes légèrement plus grandes que les latérales; le tiers distal porte environ 15 rangées transversales de petites ventouses. Le diamètre des plus grandes ventouses tentaculaires ne dépasse pas celui des ventouses des bras dorsaux et ventraux.

Membrane buccale large, avec les pointes peu développées. Chez le paratype, elle porte une ventouse minuscule sur chaque pointe ventro-latérale.

Le cercle corné des ventouses ordinaires des quatre paires de bras sessiles porte, dans sa moitié distale, 5-7 grosses dents quadrangulaires, plus ou moins allongées, la moitié proximale du cercle est lisse. Les grandes ventouses des bras latéraux ont leur cercle corné armé tout autour d'une quinzaine de larges dents triangulaires, plus ou moins pointues, les plus fortes du côté distal. Le cercle corné des ventouses tentaculaires est armé, tout autour, d'une vingtaine de dents espacées, allongées, plus ou moins pointues du côté distal, très courtes et peu pointues du côté proximal.

DIMENSIONS DE *LOLLIGUNCULA ABULATI* ADAM

	Dimensions en mm				Dimensions relatives	
	holotype				holotype	paratype
<i>Sexe</i>	♂		♂			
<i>Manteau</i> :						
— longueur dorsale	41		38			
— largeur	10		9		24,5	23,5
<i>Tête</i> :						
— longueur	9,5		8		23	21
— largeur	10,5		9,5		25,5	25
<i>Nageoires</i> :						
— longueur	16		14		39	37
— largeur totale	16		14,5		39	38
<i>Bras</i> :	g.	dr.	g.	dr.		
— longueur I	8,5	8,5	7	7	21	18,5
— — II	12	12	9,5	9,5	29	25
— — III	12	12	10	10	29	26,5
— — IV	10	8	9	7	24,5	23,5
<i>Tentacules</i> :						
— longueur totale	16	16	14	14		
— longueur de la massue	6,5	6,5	6,5	6,5	16	17
<i>Ventouses</i> :						
— diamètre maximum I	0,5		0,5			
— — — II	1,1		1,0		2,7	2,6
— — — III	1,0		0,9			
— — — IV	0,5		0,5			
— — — tent.	0,5		0,5		1,2	1,3
<i>Hectocotyle</i> :						
— partie transformée	6		6			

REMARQUES.

Lolliguncula abulati se rapproche de *L. mercatori* ADAM, de la côte occidentale de l'Afrique par sa petite taille, par la forme arrondie de ses nageoires et par les ventouses très grandes sur les bras latéraux du mâle (voir W. ADAM, 1952, p. 43).

Les deux espèces se distinguent cependant par la forme plus svelte de *L. abulati*, par ses nageoires beaucoup plus étroites, par ses bras plus courts et par la denticulation différente des ventouses. Il faut attendre que le genre *Lolliguncula* soit mieux connu pour décider si les deux espèces africaines peuvent rester dans ce genre ou si elles appartiennent à un genre nouveau.

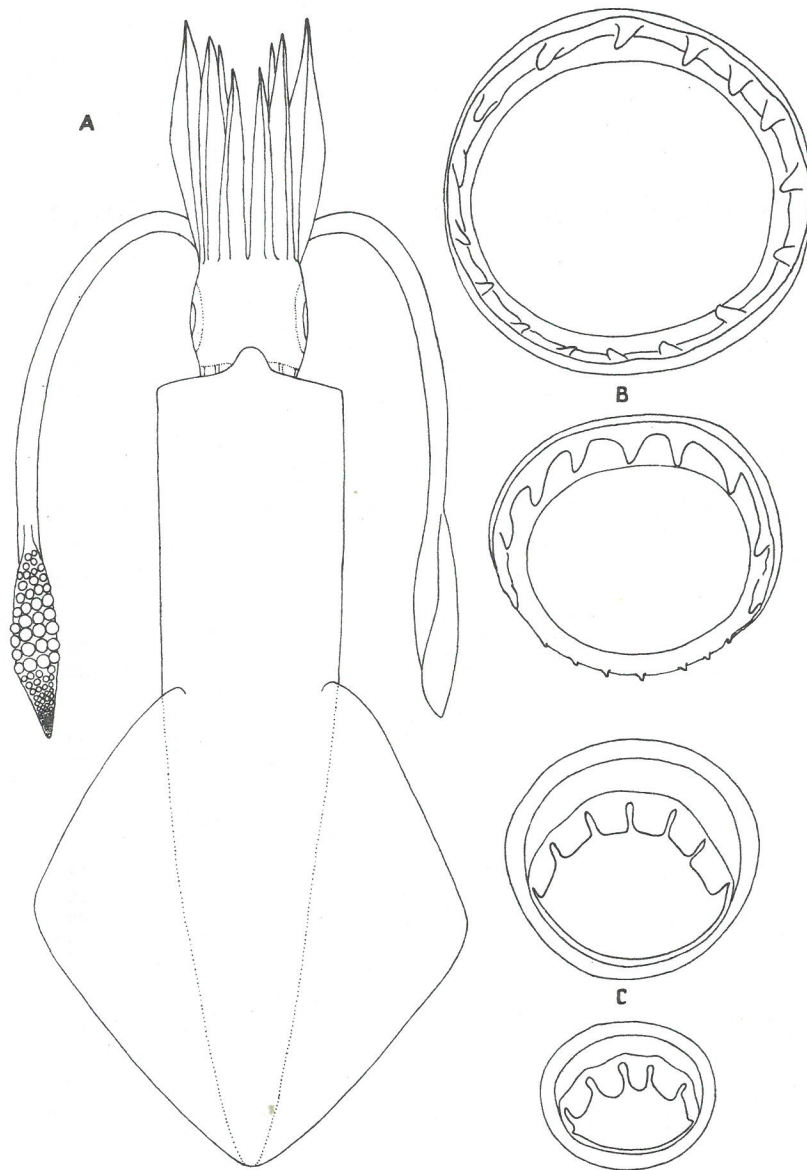


FIG. 10 bis. — *Loligo cf. forbesii* Steenstrup; ♂ de Djibouti.
A. — Individu entier. — B. Cercles cornés des grandes ventouses tentaculaires.
C. — Des ventouses des bras sessiles.

Loligo LAMARCK, 1798.
Loligo forbesii STEENSTRUP, 1856.
 (fig. 10 bis du texte)

Loligo forbesii STEENSTRUP, 1856, p. 5, pl. I, fig. 2. — ? ADAM, 1955, p. 188, pl. 50, fig. 2.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Côtes européennes de l'Atlantique; Méditerranée; ? Mer Rouge, île Abulat (W. ADAM, 1955).

REMARQUES.

C'est avec beaucoup de doute que j'ai considéré un jeune exemplaire mâle, provenant de l'île Abulat, comme appartenant à *Loligo forbesii*. Chez les spécimens européens de l'espèce, le cercle corné des grandes ventouses tentaculaires montre de grandes dents alternant régulièrement avec des petites; chez l'exemplaire d'Abulat ces petites dents sont beaucoup plus rares.

En 1942 (p. 11) j'ai signalé un *Loligo forbesii* mâle récolté par GRAVIER (1904) à Djibouti. Une étude ultérieure m'a fait douter de l'exactitude de ma détermination. En effet, les grandes ventouses tentaculaires de ce spécimen ne montrent que de grandes dents pointues, sans alternance avec des dents plus petites. Les cercles cornés des ventouses des bras sessiles ont la moitié distale pourvue de six grandes dents quadrangulaires, une disposition qui ne se constate jamais chez *Loligo forbesii*. Par ses dimensions relatives et par les cercles cornés de ses ventouses, ce spécimen se rapproche fortement de *Loligo duvaucelii*, tout en étant deux fois plus grand (sa longueur dorsale du manteau est de 216 mm) que les plus grands exemplaires connus de cette espèce (voir W. ADAM, 1954, p. 132). De plus, le cercle corné des ventouses des bras sessiles de *Loligo duvaucelii* montre un nombre plus élevé de dents quadrangulaires qui occupent la totalité du cercle. Il est possible que l'exemplaire de Djibouti appartienne à une espèce nouvelle, mais il est difficile de prendre une décision sans avoir étudié un matériel plus abondant.

Sepioteuthis BLAINVILLE, 1824.
Sepioteuthis lessoniana LESSON, 1830.
 (fig. 11-12 du texte)

Sepioteuthis lessoniana FÉRUSAC, in d'ORBIGNY, 1826, p. 155. — LESSON, 1830, p. 244, pl. II.

— WEINDL, 1912, p. 270. — ADAM, 1939, p. 2-7, 21, fig. 1-3; pl. I, fig. 1-2; 1942, p. 12. —

REES et STUCKEY, 1952, p. 185, pl. 28, fig. 1-2; pl. 29, fig. 5-6.

Sepioteuthis hemprichii EHRENBERG, 1831, p. (?). — ADAM, 1941a, p. 2, pl. I, fig. 1; 1942, p. 3.

Sepioteuthis guinensis QUOY et GAIMARD, 1832, p. 72, pl. 3.

Sepioteuthis lunulata QUOY et GAIMARD, 1832, p. 74, pl. 3, fig. 8-13.

Sepioteuthis mauritiana QUOY et GAIMARD, 1832, p. 76, pl. 4, fig. 2-6.

Sepioteuthis sinensis FÉRUSAC et d'ORBIGNY, 1835-48, p. 304.

Sepioteuthis dorciensis FÉRUSAC et d'ORBIGNY, 1835-48, pl. 3, fig. 2.

Sepioteuthis arctipinnis GOULD, 1852, p. 479, pl. 49, fig. 593.

Sepioteuthis brevis OWEN, 1881, p. 137, pl. 26, fig. 1.

Sepioteuthis neoguinaica PFEFFER, 1884, p. 4, fig. 2.

Sepioteuthis indica GOODRICH, 1896, p. 5, pl. I.

Sepioteuthis sieboldi JOUBIN, 1898, p. 27.

Sepioteuthis malayana WÜLKER, 1913, p. 478, fig. 7^{a-f}.

Sepioteuthis krempfi ROBSON, 1928, p. 28, fig. 13-16,

?*Sepioteuthis* sp. REES et STUCKEY, 1952, p. 18, pl. 29, fig. 3-4.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Indo-Pacifique, des Iles Hawaii jusqu'à la mer Rouge et du Japon jusqu'à l'Australie (W. ADAM, 1939).

MATÉRIEL EXAMINÉ.

a) Golfe de Suez, 1928 (Mission R. Ph. DOLLFUS): 1 ♀.

b) Golfe de Suez, 1929 (Mission R. Ph. DOLLFUS): 1 ♀, 2 gladius.

c) Mer Rouge, 1831 (leg. BOTTA): 1 spécimen (en mauvais état).

DESCRIPTION.

Corps peu allongé, plus ou moins trois fois plus long que large. Tête à peu près aussi large que le corps.

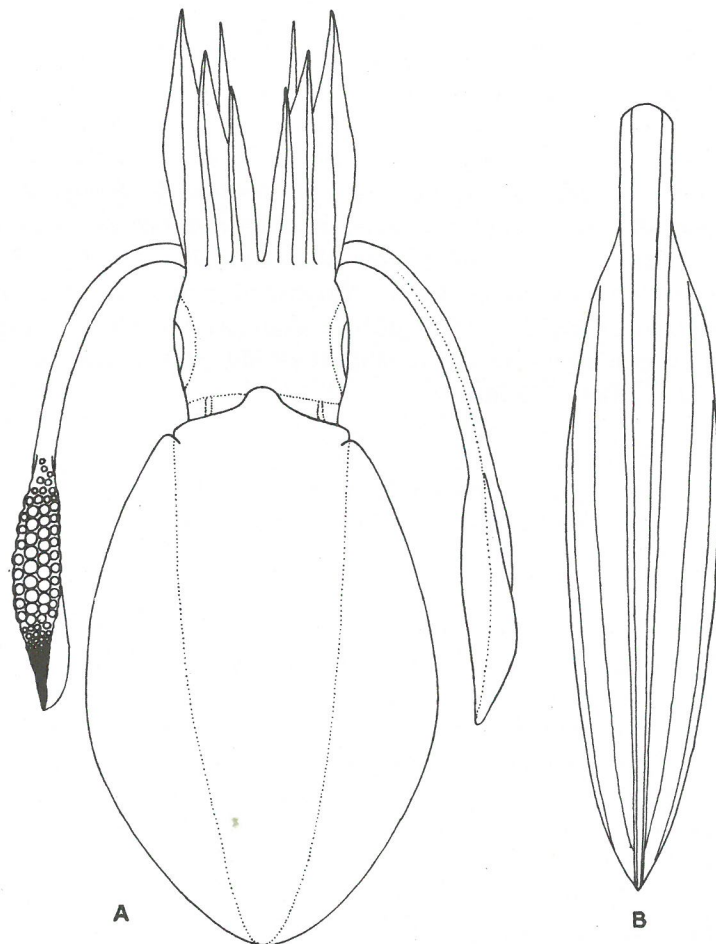


FIG. 11. — *Sepioteuthis lessoniana* :
A. — ♀, longueur du manteau = 149 mm ; B. — gladius, longueur = 207 mm.

Bord palléal muni d'une saillie medio-dorsale peu importante. Postérieurement le manteau se termine en pointe obtuse. Nageoires s'étendant sur presque toute la longueur latérale du manteau, formant, dans leur ensemble, un ovale avec la plus grande largeur un peu en arrière du milieu de leur longueur. Bras forts et assez allongés, les plus longs atteignant presque la moitié de la longueur du manteau. Tous les bras portent des membranes natatoires et protectrices bien développées. Leurs ventouses ont le cercle corné armé de 18-31 dents aiguës peu espacées.

DIMENSIONS DE SEPIOTEUTHIS LESSONIANA LESSON

	Dimensions en mm				Dimensions relatives			
	a	b ¹	b ²	b ³	a	b ¹	b ²	b ³
<i>Sexe</i>	♀	♀						
<i>Manteau :</i>								
— longueur dorsale	93	149						
— longueur ventrale	85	135			91,5	90,5		
— largeur	36	47			38,5	31,5		
— largeur, y compris les nageoires	62	95			66,5	63,5		
— point de plus grande largeur	55	85			59	57		
— épaisseur	22	30			23,5	20		
<i>Tête :</i>								
— longueur	25	38			27	25,5		
— largeur	27	46			29	31		
<i>Nageoires :</i>								
— longueur	85	140			91,5	94		
— largeur	16	25			17,2	16,7		
<i>Bras :</i>	g.	dr.	g.	dr.				
— longueur I	24	24	44	44	25,5	29,5		
— — II	32	34	54	56	36,5	37,5		
— — III	44	40	67	57	47,5	45		
— — IV	37	37	66	63	40	44,5		
<i>Tentacules :</i>								
longueur totale	120	90	125	135	129	90,5		
— longueur de la massue ..	48	42	65	70	51,5	47		
<i>Ventouses :</i>								
— tentaculaires	2,5	3,5			2,7	2,3		
— des bras sessiles	1,8	2,5			1,9	1,7		
<i>Gladius :</i>								
— longueur			133	205				
— largeur			27,5	40			20,7	19,5

Les tentacules peu allongés, se terminent par une massue assez importante, portant quatre séries de ventouses, dont les médianes un peu plus grandes que les latérales. Leur cercle corné est armé de 14-23 dents aiguës, assez espacées.

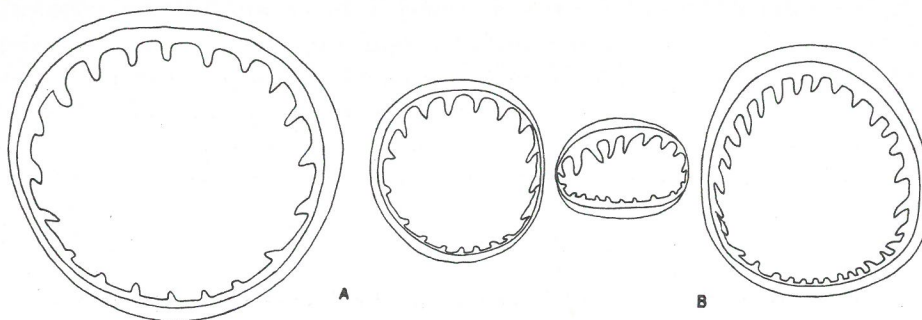


FIG. 12. — *Sepioteuthis lessoniana*, cercles cornés des ventouses :
A. — des tentacules ; B. — des bras sessiles.

Les sept pointes de la membrane buccale portent généralement chacune quelques petites ventouses dont le cercle corné est denticulé. Le gladius, en forme de fer de lance, est légèrement plus large chez les femelles que chez les mâles ; chez ces derniers la largeur varie généralement de 16-20 % de la longueur, chez les femelles de 21-25 %.

Ailleurs (W. ADAM, 1939) j'ai donné une révision du genre, de sorte que, il me semble superflu de discuter à nouveau les rapports entre les différentes espèces.

Sepioteuthis loliginiformis (RÜPPELL et LEUCKART, 1828)

Chondrosepia loliginiformis RÜPPELL et LEUCKART, 1828, pl. 6.

Sepia loliginiformis, EHRENBERG, 1831, p. (?). — ? JOUBIN, 1898, p. 27. — ? HOYLE, 1907, p. 456, fig. 132-137. — ? WULKER, 1913, p. 464, fig. 2a-f. — ADAM, 1938, p. 52, fig. 1-4 ; 1939, p. 23, pl. I, fig. 5, tabl. III ; 1942, p. 3, 12.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Mohila, mer Rouge (RÜPPELL et LEUCKART, 1828). — ? Djeddah (JOUBIN, 1898).

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Mersa tal Kad Yayah, 24-III-1928 (Mission R. Ph. DOLLFUS) : 1 ♀.

DESCRIPTION.

La femelle en question se distingue des spécimens décrits plus haut comme appartenant à *Sepioteuthis lessoniana*, par les nageoires extrêmement étroites (ce qui peut être attribué éventuellement à une contraction due à la fixation) et par le gladius très svelte pour une femelle.

Sa membrane buccale, bien développée, porte 2-5 ventouses sur chaque pointe, ce qui ne correspond pas au type, dont la membrane buccale, peu développée, est dépourvue de ventouses. Il y a d'ailleurs d'autres différences entre le type et l'exemplaire de Mersa tal Kad Yayah, et c'est avec beaucoup de doute que j'ai placé ce dernier spécimen dans l'espèce *Sepioteuthis loliginiformis*.

Jusqu'à présent on n'a jamais trouvé un autre spécimen qui corresponde au type et il n'est donc pas possible de décider si *Sepioteuthis loliginiformis* et *S. lessoniana* sont des espèces distinctes ou non.

DIMENSIONS DE SEPIOTEUTHIS LOLIGNIFORMIS (RÜPPELL et LEUCKART)

	Dimensions en mm		Dimensions relatives	
	♀			Type
Sexe	♀			
Manteau :				
— longueur dorsale	178		87	132
— longueur ventrale	155		87	94
— largeur	65		36,5	35
— largeur, y compris les nageoires	80		45	51
— point de la plus grande largeur	95		53,5	65
— épaisseur	38		21,5	—
Tête :				
— longueur	54		30,5	—
— largeur	50		28	28,5
Nageoires :				
— longueur	155		87	91
— largeur	11		6,2	14,6
Bras :	dr.	g.		
— longueur I	48	52	29	23,5
— — II	74	74	41,5	30,5
— — III	80	80	45	38
— — IV	78	76	44	32
Tentacules :				
— longueur totale	210	210	118	60,5
— longueur de la massue	77	77	43	27,8
Ventouses :				
— tentaculaires	5		2,8	2,5
— des bras sessiles	3		1,7	—
Gladius :				
— longueur	175			132
— largeur	32		18,3	25

Doryteuthis NAEF, 1912
Doryteuthis arabica (EHRENBERG, 1831)
 (fig. 13-16 du texte)

Pteroteuthis arabica EHRENBERG, 1831, p. (?).

Ommastrephes arabicus, FÉRUSAC et d'ORBIGNY, 1835-48, p. 353.

Doryteuthis arabica, ADAM, 1941d, p. 2, pl. I, fig. 2; 1942, p. 3, 12.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Ile Ketumbal, entre Gumpuda et Poheca, mer Rouge (EHRENBERG, 1831).

MATÉRIEL EXAMINÉ.

a) Golfe de Suez, près de Suez, 13-XI-1928 (Mission R. Ph. DOLLFUS) : 1 ♂, 1 ♀.

b) Golfe de Suez, s. s. « Al Sayad », 24-XI-1928 (Mission R. Ph. DOLLFUS, stat. II) : 3 ♂ ♂, 1 ♀.

- c) Golfe de Suez, 27-XI-1928 (Mission R. Ph. DOLLFUS, stat. IV) : 1 ♂, 1 ♀.
 d) Golfe de Suez, 11-XII-1928 (Mission R. Ph. DOLLFUS, stat. XIV) : 1 ♀.
 e) Golfe de Suez, 30-XII-1928 (Mission R. Ph. DOLLFUS, stat. XXIV) : 1 ♂.
 f) Golfe de Suez, 12-I-1929 (Mission R. Ph. DOLLFUS, stat. XXVI) : 1 ♀.

DESCRIPTION.

Mâles. — Chez les grands spécimens surtout, le corps, muni d'une mince crête médio-ventrale, est très svelte, la largeur du manteau ne mesurant que 12 % de sa longueur. Le bord palléal, nettement échancré ventralement porte une forte saillie médio-dorsale. Notamment chez les grands individus, le corps s'amincit fortement vers l'arrière, sans cependant former une queue comme chez le genre *Alloteuthis*.

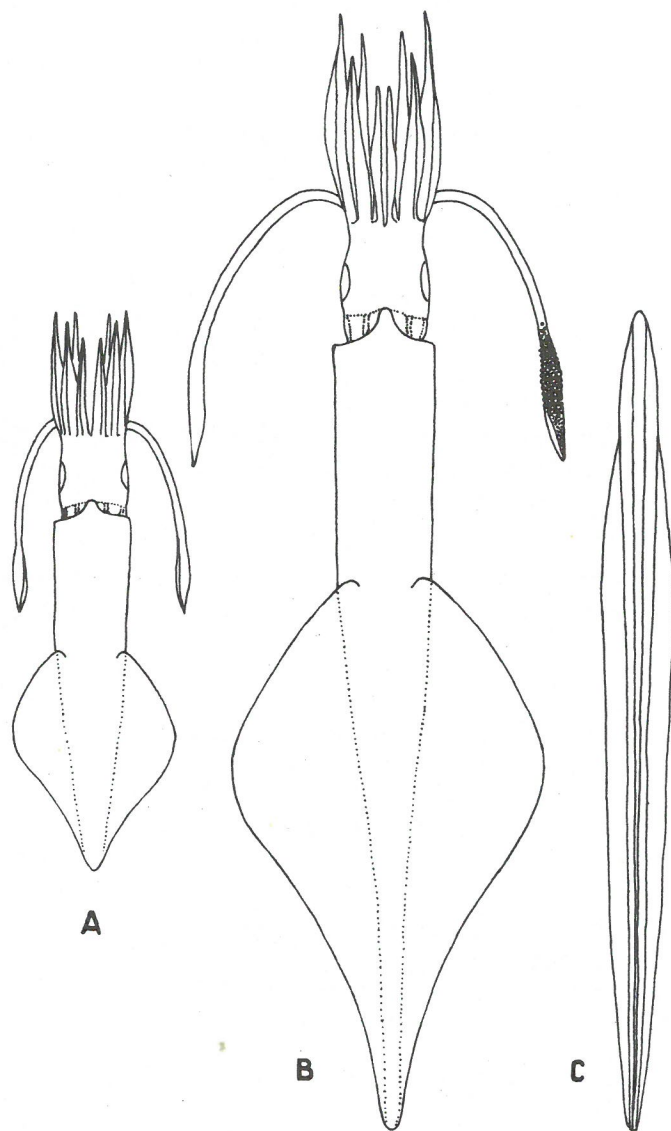


FIG. 13. — *Doryteuthis arabica* :
 A. — ♀, longueur du manteau = 120 mm; B. — ♂, longueur du manteau = 270 mm;
 C. — ♂, gladius, longueur = 270 mm.

DIMENSIONS DE DORYTEUTHIS ARABICA (EHRENBERG)

	Dimensions en mm																Dimensions relatives																			
Numéro	a ¹		a ²		b ¹		b ²		b ³		b ⁴		c ¹		c ²		d		e		f		c ¹	a ¹	b ²	b ³	b ⁴	e	b ¹	a ²	f	c ²	d			
Sexe	♂		♀		♀				♂		♂		♂		♀		♀		♂		♀		♂		♂	♂	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀		
Manteau :																																				
— longueur dorsale	192		140		155		146		138		100		270		120		86		90		123		270	192	146	138	100	90	155	140	123	120	86			
— longueur ventrale	185		130		146		138		131		94		255		113		78		83		116		94	96	94	95	94	92	94	93	94	94	91			
— largeur	24		33		31		32		28		25		33		24		28		20		26		12	12,5	22	20	25	22	20	23,5	21	20	32,5			
— largeur, y compris les nageoires	78		69		70		57 ⁺		57		52		103		53		43		39		64		38	40,5	39 ⁺	41	52	43,5	45	49	52	44	50			
— épaisseur	35		19		24		21		22		14		27,5		22		13		17		20		10	18	14,5	16	14	19	15,5	13,5	16	18,5	15			
Tête :																																				
— longueur	29		27		24		24		18		26		21		17		19,5		17,5		17,5		9,5	15	17	17,5	18	21,5	15,5	19	14	17,5	20			
— largeur	25		23		27		24		19		26		22,5		17		17		20		20		9,5	13	14,5	17,5	19	19	17,5	16,5	16	19	20			
Nageoires :																																				
— longueur	120		83		94		86		83		58		182		70		44		47		70		67,5	62,5	59	60	58	52	61	59	57	58,5	51			
— largeur	29		24		23		25		23		17		43		20		12		17		23		16	15	17	16,5	17	19	15	17	18,5	16,5	14			
Bras :	g.		dr.		g.		dr.		g.		dr.		g.		dr.		g.		dr.		g.		dr.		g.		dr.		g.		dr.					
— longueur I	38	38	32	34	—	—	—	31	32	32	20	20	45	45	—	—	17	17	21	20	25	25	16,5	20	21	23	20	23,5	—	24,5	20,5	—	20			
— — II	52	44	42	42	43 ⁺	30 ⁺	—	—	44	—	25	—	55	55	37	37	24	24	25	24	32	32	20,5	27	—	32	25	28	27,5 ⁺	30	26	31	28			
— — III	42 ⁺	38 ⁺	50	60	52	33 ⁺	—	—	—	—	—	—	60	60	—	40	30	28	32	30	42	42	22	—	—	—	—	35,5	33,5	43	34	33,5	29			
— — IV	46	50	40	44	52	52	44	44	—	—	—	—	50	48	35	39	24	25	24	24	34	34	18,5	26	30	—	—	26,5	33,5	31,5	27,5	32,5				
Tentacules :																																				
— longueur totale	190	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125	130	—	105	65	65	95	100	100	100	48	99	—	—	—	111	—	—	81	87	76			
— longueur de la massue	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46	47	—	28	22	21	23	23	30	30	17,5	21	—	—	—	25,5	—	—	24,5	23,5	25,5			
Ventouses :																																				
— tentaculaires	2,0	—	—	—	2,5	—	—	—	—	—	—	—	2,8	1,6	—	—	—	1,2	—	1,6	—	1,6	1,0	1,0	—	—	—	1,3	1,6	—	1,4	1,3	—			
— des bras sessiles	1,2	—	—	—	1,5	1,1	—	—	—	—	—	—	2,0	1,0	—	—	—	—	—	1,0	—	1,0	0,7	0,6	0,7	—	—	—	1,0	—	0,8	0,8	—			
Gladius :																																				
— longueur	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9,5	—	270	—	—	—	85	—	87	—	120	—	270	—	—	—	95	87	—	—	120	—	85			
— largeur	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,5	—	22	—	—	—	11	—	11,5	—	14	—	8	—	—	—	13	13	—	—	11,5	—	13			

Les nageoires qui ne mesurent que la moitié de la longueur du manteau chez les jeunes, atteignent deux tiers de cette longueur chez les adultes. Leur largeur totale varie avec la grandeur de l'individu, les grands spécimens ayant les nageoires moins larges que les jeunes. Chez le plus grand mâle, la plus grande largeur des nageoires se trouve à peu près au milieu de leur longueur; leur bord antérieur est légèrement convexe, leur bord postérieur un peu concave.

La tête, relativement petite, avec les yeux peu saillants est plus longue et plus large chez les jeunes que chez les adultes; chez le plus grand elle mesure à peine 10 % de la longueur du manteau.

Les bras, courts, ne dépassent pas 22 % de la longueur du manteau chez le plus grand, ils atteignent 35,5 % chez le plus petit mâle. Leurs membranes natatoires et protectrices sont fortement développées. Tous les bras portent deux séries de ventouses, dont le cercle corné est armé, sur tout son pourtour de 18-24 dents assez pointues, peu espacées et dont les distales sont très longues (fig. 14).

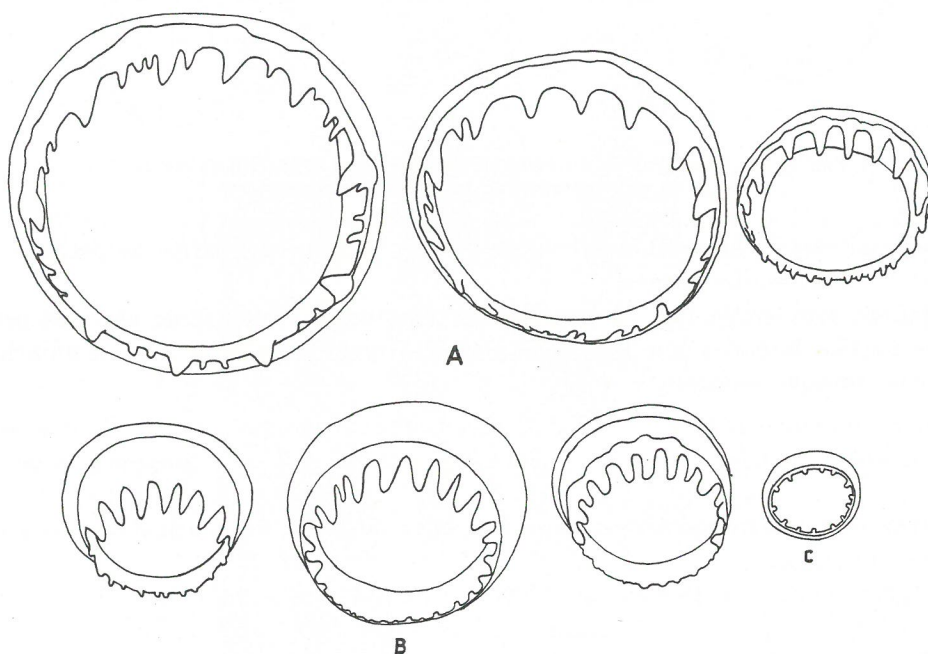


FIG. 14. — *Doryteuthis arabica*, cercles cornés des ventouses du ♂ :
A. — des tentacules; B. — des bras sessiles; C. — de la membrane buccale.

Le bras ventral gauche est transformé en hectocotyle (fig. 16). La partie basale de ce bras, mesurant un peu moins de la moitié du bras entier, porte une quinzaine de paires de ventouses normales, diminuant progressivement d'importance. La partie distale du bras porte des pédoncules transformés en papilles, dont les premières montrent encore le rudiment d'une ventouse. Ces papilles, assez allongées se montrent à peu près identiques dans les deux séries longitudinales.

La longueur totale des tentacules est très variable et dépend de l'état de conservation. Celle de la massue tentaculaire varie entre 17,5 % de la longueur du manteau chez le plus grand et 25,5 % chez le plus petit spécimen. La massue tentaculaire est pourvue de rangées transversales de quatre ventouses, dont les médianes ne sont que légèrement plus grandes que les latérales. Les deux tiers proximaux portent 10-12 rangées de grandes ventouses, dont les plus grandes mesurent 1,0-1,3 % de la longueur du manteau. La partie distale de la massue

se trouve couverte de très petites ventouses. Les grandes ventouses médianes ont leur cercle corné armé de ± 10 grosses dents, alternant avec des groupes de 1-3 petits denticules. Pour les ventouses latérales, cette alternance est beaucoup moins régulière, tandis que les petites ventouses distales portent une vingtaine de dents subégales, plus fortes du côté distal que du côté proximal.

Les plus grandes ventouses tentaculaires ne sont que légèrement plus grandes que les plus grandes ventouses des bras sessiles. La membrane natatoire et les membranes protectrices de la massue sont bien développées.

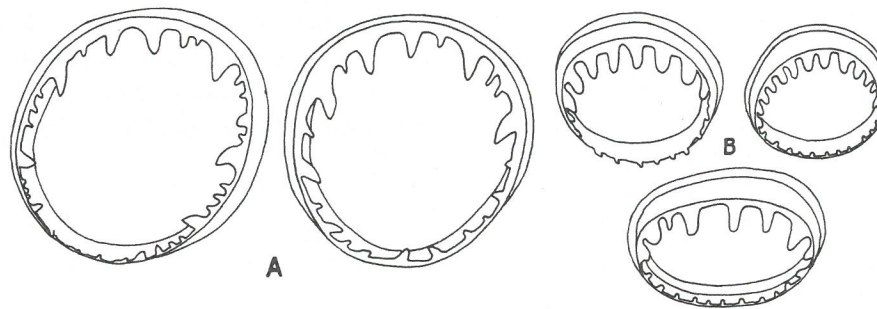


FIG. 15. — *Doryteuthis arabica*, cercles cornés des ventouses de la ♀ :
A. — des tentacules ; B. — des bras sessiles.

Les sept pointes de la membrane buccale portent chacune 2-3 paires de petites ventouses, armées de ± 15 denticules espacés.

Le gladius, très svelte (fig. 13c) se montre relativement plus large chez les petits individus. Les parties latérales ont leur plus grande largeur près de leur bord antérieur ; leur bord libre est presque rectiligne.

Femelle. — Leur corps (fig. 13a) relativement plus large que chez les mâles, se montre beaucoup moins effilé postérieurement. Leurs nageoires ne diffèrent presque pas de celles du mâle.

Les bras sont relativement plus longs que ceux du mâle. La denticulation des ventouses ne diffère pas (fig. 15).

La largeur relative du gladius ne diffère pas de celle des petits mâles.

REMARQUES.

La description originale que C. G. EHRENBURG (1831) a donné de « *Pteroteuthis arabica* » n'est pas très détaillée et ne permet pas de reconnaître l'espèce. Aussi est-il compréhensible que A. de FÉRUSAC et A. d'ORBIGNY (1835-48, p. 353) aient placé l'espèce avec doute dans le genre *Ommastrephes*. Cependant, après avoir vu l'exemplaire original, provenant de la mer Rouge et un spécimen identique au voisin, provenant d'Amboine, J. STEENSTRUP (1880, p. 95) a signalé que *Pteroteuthis arabica* EHRENBURG est un vrai *Loligo* qui ressemble à *Loligo subulata* LAMARCK. L'examen des photographies du type que j'ai publiées ailleurs (W. ADAM, 1941d, pl. I, fig. 2) confirme l'opinion de STEENSTRUP.

Après avoir étudié les Céphalopodes récoltés par R. Ph. DOLLFUS dans le Golfe de Suez, il ne reste plus de doute sur l'identité des spécimens décrits ci-dessus avec « *Pteroteuthis arabica* ».

Comme cette espèce est la seule Loliginide signalée jusqu'à présent avec certitude dans la mer Rouge, il est probable que le matériel que Th. WEINDL (1912, p. 270) attribue avec doute à *Loligo media* (LINNÉ) lui appartient également.

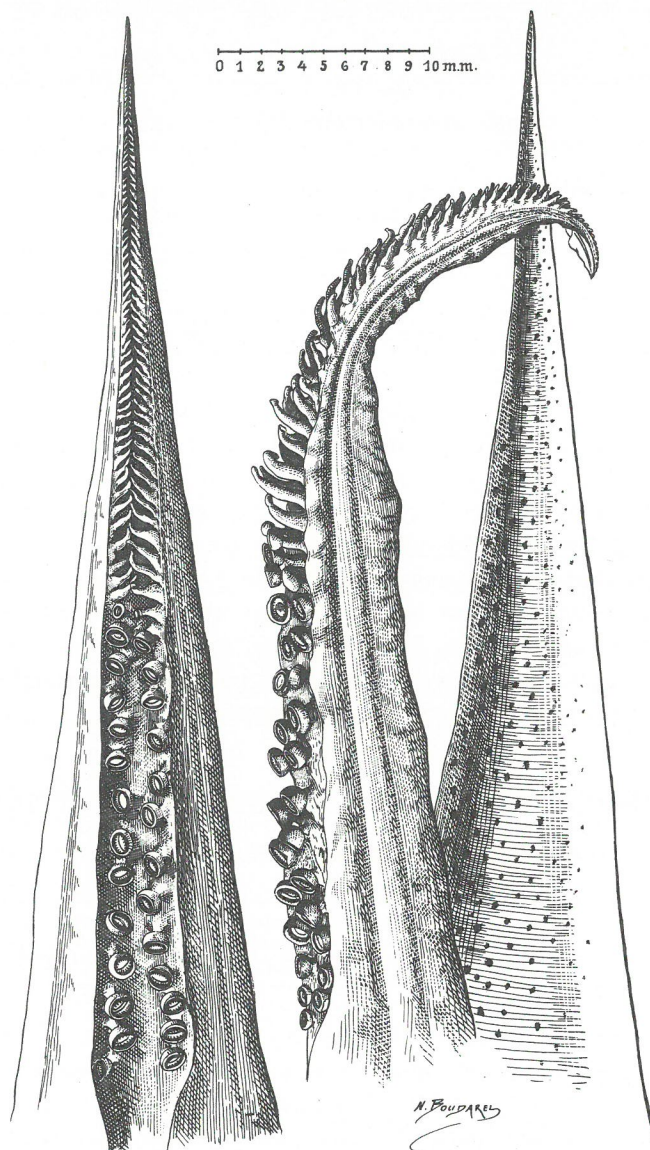


FIG. 16. — *Doryteuthis arabica*,
hectocotyle, face interne et vue ventrale (Stat. IV, 27-XI-1928).

D'après la forme du gladius, « *Pteroteuthis arabica* » doit être classé dans le genre *Doryteuthis* NAEF, 1912.

Le nombre d'espèces, appartenant au genre *Doryteuthis*, s'élève actuellement à huit : *D. bleekeri* (KEFERSTEIN, 1866), du Japon; *D. spectrum* (PFEFFER, 1884) des Iles Marquises et d'Arakan (?); *D. singhalensis* (ORTMANN, 1891), *D. sibogae* ADAM, 1954, et *D. pickfordi* ADAM, 1954 de l'Océan Indien; *D. arabica* (EHRENBERG, 1831) de la mer Rouge; *D. brasiliensis* (BLAINVILLE, 1823) et *D. plei* du Brésil et de la Mer Caraïbe.

Pour le moment il est difficile d'établir les rapports et les différences entre ces huit espèces. Il semble que *Doryteuthis arabica* ait surtout des rapports avec *D. singhalensis* et les deux espèces pourraient être identiques.

ENOPLOTEUTHIDAE

Abralia GRAY, 1849

Abralia steindachneri WEINDL, 1912

Abralia steindachneri WEINDL, 1912, p. 271. — GRIMPE, 1931, p. 155. — ADAM, 1942, p. 3, 13; 1955, p. 190, pl. 50, fig. 3-4.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Shadwan, mer Rouge, 5 ♀ ♀ (WEINDL, 1912); au large de l'île Abulat (ADAM, 1955).

DESCRIPTION.

D'après la description originale, le manteau est svelte, demi-fusiforme, long de 54 mm, cylindrique dans sa partie antérieure jusqu'à la base des nageoires.

Nageoires rhombiformes dans leur ensemble, acuminées postérieurement, leur longueur mesurant $\pm 40\%$ de la longueur du manteau, leur largeur atteignant 1,75 de leur longueur. Les cartilages palléaux correspondent à ceux de *Abralia veranyi*.

La tête étroite, de même que les bras et les tentacules, sont relativement plus petits que chez *A. veranyi* et *A. andamanica*. Elle porte les trois plis longitudinaux et le pli transversal nuchal caractéristiques de *A. veranyi*. Les huit pointes de la membrane buccale et les six pores correspondent également à ceux de cette espèce.

DIMENSIONS DE ABRALIA STEINDACHNERI WEINDL

(Exemplaire de l'île Abulat)

	Dimensions en mm		Dimensions relatives
<i>Sexe</i>	♀		
<i>Manteau</i> :			
— longueur dorsale	56		
— longueur ventrale	53		
— largeur	15,5		27,5
<i>Tête</i> :			
— longueur	13		23
— largeur	$\pm 12,5$		22,5
<i>Nageoires</i> :			
— longueur	25		44,5
— largeur totale	± 37		66
<i>Bras</i> :	g.	dr.	
— longueur I	17	16	30
— — II	18	18	32
— — III	18	18	32
— — IV	20	20	36
<i>Tentacules</i> :			
— longueur totale	35	35	62
— longueur de la massue	12	11	21,5

Les bras, dont les dorsaux sont légèrement plus petits que les autres, subégaux, atteignent à peine la moitié de la longueur du manteau. Leurs membranes natatoires et protectrices sont les mêmes que chez *A. veranyi*. A leur base, une cinquième partie des bras est non armée; puis suivent à peu près 16 crochets disposés en zig-zag. La cinquième partie distale porte des ventouses, disposées en zig-zag, diminuant d'importance vers l'extrémité, plus petites sur les bras ventraux que sur les autres. Comme chez *A. veranyi*, les crochets chitineux des bras ventraux sont plus faibles que ceux des autres bras. Les trois renflements distaux qui caractérisent les bras ventraux de *Abraliopsis*, manquent.

Les tentacules sont 1,5 fois plus longs que les bras.

Partie carpaie nettement séparée du reste de la massue tentaculaire, et pourvue de 4-5 ventouses lisses, les tubercules étant à peine visibles et pas plus nombreux que les ventouses.

La partie principale, dépourvue de la rangée marginale ventrale, ne montre qu'une série de crochets, au nombre de 7 ou 8, du côté dorsal desquels se trouvent deux séries de 7 ventouses, irrégulièrement placées. La partie distale qui ne mesure que le quart de la partie principale porte des rangées transversales de 4 ventouses.

Le bulbe oculaire porte ventralement cinq organes lumineux (11) moins développés que chez *A. veranyi*: au milieu un petit organe allongé et, devant et derrière deux organes presque complètement soudés.

Les organes lumineux de la peau laissent distinguer deux types:

- a) des grands, à centre blanc, entouré d'un mince anneau bleu;
- b) des petits, bleu foncé, sans centre plus clair.

Les grands organes lumineux de la tête ont à peu près la disposition indiquée par G. PFEFFER pour *A. veranyi*. Ceux du manteau sont disposés en rangées longitudinales près desquelles se trouvent des concentrations de petits organes. La plupart des individus ont sur le bras ventral trois séries d'organes lumineux, dont une sur la membrane protectrice; un spécimen en présente quatre séries.

La coloration de l'animal correspond à celle de *A. veranyi*.

Le gladius correspond à celui de *A. veranyi* et de *A. andamanica*.

REMARQUES.

Le type de cette espèce n'a jamais été figuré. En 1955 j'ai donné une description et des figures d'un spécimen récolté au large de l'île Abulat (voir tableau des dimensions).

Pour les espèces aux nageoires relativement petites, G. GRIMPE (1931, p. 150) a créé le sous-genre *Stenabralia* dont les représentants s'étendent de la mer Rouge (*Abralia steindachneri*), par les Indes équatoriales (*A. renschi* GRIMPE, 1931), à la Nouvelle-Zélande (*A. astrolincata* BERRY, 1914) et aux Iles Hawaï (*A. astrosticta* BERRY, 1909).

OMMASTREPHIDAE

Illex STEENSTRUP, 1880

Illex illecebrosus coindeti (VÉRANY, 1837)

(fig. 17-18 du texte)

Loligo coindeti VÉRANY, 1837, p. 94, pl. 4.

Illex coindeti, STEENSTRUP, 1880, p. 82. — NAEF, 1923, p. 429, fig. 216-222. — ADAM, 1942, p. 3, 13.

Illex illecebrosus coindeti, ADAM, 1952, p. 80, fig. 32-40.

(11) D'après G. GRIMPE (1931, p. 162) il y a six organes lumineux sur le bulbe oculaire de *Abralia steindachneri*.

DIMENSIONS DE ILLEX ILLECEBROSUS COINDETI (VERANY)

	Dimensions en mm				Dimensions relatives	
	♀		♀			
Sexe						
Manteau :						
— longueur dorsale	108		85		108	85
— longueur ventrale	100		80		93	94
— largeur	32		25		29,5	29,5
— largeur, y compris les nageoires.	60		47		56	55
— épaisseur	27		20		25	23,5
Tête :						
— longueur	29		24		27	28
— largeur	26		20		24	23,5
Nageoires :						
— longueur	41		29		38	34
— largeur	28		24		26	28
	g.	dr.	g.	dr.		
Bras :						
— longueur I	50	50	36	36	46	42,5
— — II	65	70	46	47	65	55
— — III	60	70	50	47	65	59
— — IV	55	55	38	40	51	47
Tentacules :						
— longueur totale	115	125	85	75	116	65
— longueur de la massue	50	55	38	35	51	45

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Méditerranée, Atlantique oriental (W. ADAM, 1952).

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Mer Rouge (Clot Bey, 1850) : 2 ♀ ♀.

DESCRIPTION (12).

Corps assez allongé, presque cylindrique dans sa partie antérieure, acuminé vers l'extrémité postérieure. Bord palléal avec une faible échancrure ventrale, dépourvu de saillie médio-dorsale.

Nageoires courtes, dépassant à peine le tiers de la longueur du manteau.

Tête moins large que le manteau. Fosse de l'entonnoir sans plis.

Les bras sessiles sont assez gros et dépassent la moitié de la longueur du manteau. Leurs ventouses ont le cercle corné armé d'un nombre variable (\pm jusqu'à 17) de larges dents obtuses et d'une grande dent pointue au milieu du côté distal. Les petites ventouses distales ont la partie distale de leur cercle corné armé de \pm 7 dents pointues (fig. 18).

Les tentacules dont la massue occupe à peu près la moitié de leur longueur totale, peuvent dépasser la longueur du manteau. La partie distale de la massue est couverte de petites ventouses, disposées en rangées transversales de huit. La plus grande partie de la massue est

(12) J'ai donné une description détaillée des formes atlantiques de l'espèce (W. ADAM, 1952).

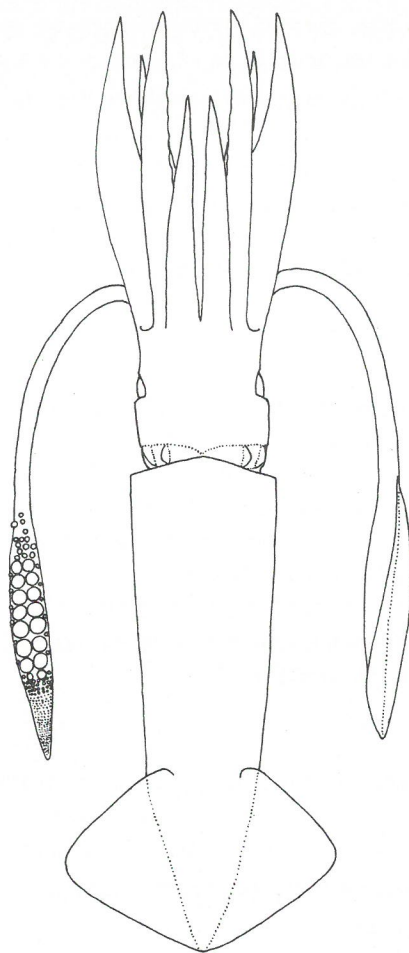


FIG. 17. — *Illex illecebrosus coindetii*, ♀, longueur du manteau = 108 mm.

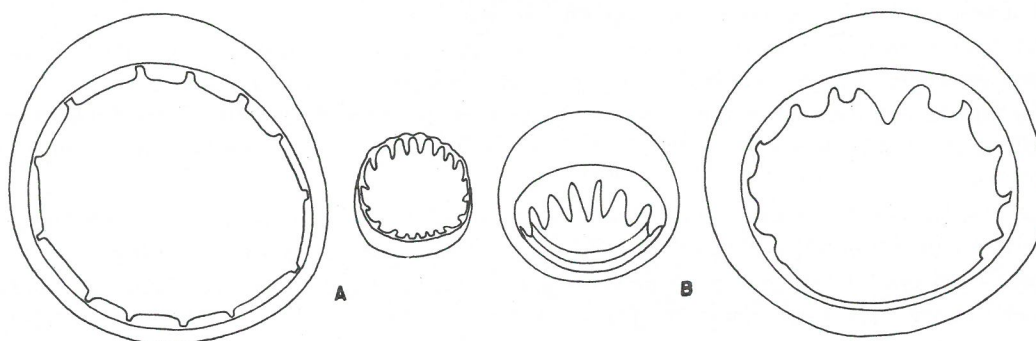


FIG. 18. — *Illex illecebrosus coindetii*, cercles cornés des ventouses de la ♀ :
A. — des tentacules ; B. — des bras sessiles.

couverte de ± 8 rangées transversales de quatre ventouses chacune, dont celles du milieu sont très grandes, à peu près de la même taille que celle des bras sessiles. Leur cercle corné est armé de 12-16 larges dents, basses, ou bien tout à fait lisse. Les petites ventouses latérales ont une vingtaine de dents pointues assez espacées. Les ventouses distales, minuscules, ont leur cercle corné armé comme les petites ventouses des bras sessiles.

Chez le mâle (que je n'ai pas observé dans le matériel de la mer Rouge) un des deux bras ventraux est hectocotylisé : les deux tiers distaux de ce bras sont couverts de ventouses beaucoup plus petites, transformées vers l'extrémité distale en papilles.

REMARQUES.

Cette sous-espèce qui n'avait pas encore été signalée dans la mer Rouge, habite principalement la Méditerranée et les eaux africaines de l'Atlantique.

Illex illecebrosus illecebrosus habite les côtes américaines et européennes de l'Atlantique Nord.

Symplectoteuthis PFEFFER, 1900
Symplectoteuthis oualaniensis (LESSON, 1830)

Loligo oualaniensis LESSON, 1830, p. 240, pl. 1, fig. 2.

Loligo vanicoriensis QUOY et GAIMARD, 1832, p. 79, pl. 5, fig. 1-2.

Loligo brevitentaculata QUOY et GAIMARD, 1832, p. 81.

Ommastrephes oceanicus FÉRUSAC et d'ORBIGNY, 1835-48, pl. I, fig. 14, 15.

Symplectoteuthis oualaniensis PFEFFER, 1912, p. 502, pl. 40, 41, 42, fig. 1-4. — WEINDL, 1912, p. 270. — ADAM, 1942, p. 3, 14; 1954, p. 157.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Pacifique central et occidental; mer Rouge (WEINDL, 1912).

DESCRIPTION.

Le corps se montre assez svelte dans les spécimens bien conservés, sa largeur mesurant à peu près le quart de sa longueur.

La longueur relative des nageoires augmente avec l'âge de l'individu et mesure jusqu'à 45 % de la longueur du manteau chez les grands spécimens. Elles sont très larges et atteignent à peu près trois quarts de la longueur du manteau.

La tête présente presque la même largeur que le manteau, dont le bord palléal est faiblement échancré du côté ventral et légèrement anguleux au milieu du côté dorsal.

Le siphon est logé dans une fossette de la face ventrale de la tête. Cette fossette porte au milieu \pm 9 plis longitudinaux et de chaque côté quatre plis transversaux entourant de petites poches.

Les cartilages palléaux et siphonaux sont complètement soudés dans la partie postérieure de leur sillon longitudinal, ce qui caractérise le genre *Symplectoteuthis*.

Les bras, dont la longueur ne dépasse pas la moitié de la longueur du manteau, changent leur ordre avec l'âge. Chez les jeunes, les bras latéraux sont les plus longs, chez les grands, ce sont les ventraux.

Les bras dorsaux n'ont pas de membrane natatoire, les autres, surtout la troisième paire, en ont de fortement développées. Les membranes protectrices sont bien développées dans la deuxième et troisième paire de bras, notamment du côté ventral.

Tous les bras portent deux séries de ventouses dont les plus grandes atteignent à peu près les dimensions des ventouses tentaculaires. Dans les plus grandes ventouses de la seconde paire des bras sessiles, le cercle corné porte cinq très grandes dents pointues distales, celle du milieu et les deux latérales un peu plus grandes que les intermédiaires; le reste du cercle porte une douzaine de dents pointues beaucoup moins importantes, alternativement

un peu plus grandes ou un peu plus petites. Les cercles cornés des ventouses des bras dorsaux et ventro-latéraux montrent à peu près la même denticulation, mais les différences entre les dents sont moins prononcées, les ventouses étant beaucoup plus petites. Sur les bras ventraux, les plus grandes ventouses ont la moitié proximale du cercle corné lisse. De tels cercles se trouvent également dans les ventouses distales des autres bras.

Le cercle corné de toutes les ventouses se trouve entouré d'une couronne de bâtonnets nettement séparés.

Chez le mâle, le bras ventral gauche est hectocotyliisé; les trois cinquièmes distaux de ce bras se trouvent dépourvus de ventouses, tandis que la partie basale est percée du côté dorsal et du côté ventral d'une série de sept canaux qui s'ouvrent sur la face orale du bras.

La massue tentaculaire occupe à peu près la moitié de la longueur totale du tentacule. La partie carpale porte trois à cinq rangées transversales de ventouses, la partie principale plus ou moins neuf, et la partie distale une vingtaine.

Les plus grandes ventouses tentaculaires possèdent quatre grosses dents pointues disposées en croix (une distale, une proximale et deux latérales), alternant avec quatre groupes de 3-6 dents légèrement plus petites. Les ventouses latérales et distales sont armées d'une vingtaine de dents pointues, plus grandes du côté distal que du côté proximal. Les ventouses de la partie carpale sont pareilles mais ont la moitié proximale du cercle corné presque lisse.

REMARQUES.

Th. WEINDL (1912, p. 270) a signalé *Symplectoteuthis oualaniensis* dans la mer Rouge, sans en donner une description. Celle donnée ci-dessus est basée sur la description de G. PFEFFER (1912, p. 502) et sur l'examen d'un spécimen femelle provenant de la mer de Java. L'espèce habite principalement le Pacifique central et occidental.

OCTOPODA

OCTOPODIDAE

Octopus LAMARCK, 1798

Octopus vulgaris LAMARCK, 1798

Octopus vulgaris LAMARCK, 1798, p. 130. — AUDOUIN, 1827, in SAVIGNY, p. 9, pl. 1, fig. 1. — EHRENBURG, 1831, p. (?). — FÉRUSAC et d'ORBIGNY, 1835-48, p. 26, pl. 2, 3, 3bis, 8 fig. 1-2, pl. 11-15, pl. 29, fig. 7. — ORBIGNY, 1845, p. 168, pl. I, fig. 7-9. — PAGENSTECHE, 1877, p. 63. ROBSON, 1929, p. 57. — ADAM, 1942, p. 3, 15.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE (13).

Côtes européennes de l'Atlantique, Méditerranée, Afrique occidentale, Afrique du Sud, mer Rouge, Océan Indien, Indo-Pacifique, jusqu'au Japon et jusqu'à l'Australie, Indes occidentales, côte orientale de l'Amérique du Nord, la Floride et les Iles Bermudes.

(13) Depuis la publication de G. E. PICKFORD (1945), une révision des références pour les régions situées en dehors de l'Atlantique s'impose.

RÉPARTITION DANS LA MER ROUGE.

Mer Rouge (AUDOUIN, 1827; FÉRUSSAC et d'ORBIGNY, 1835-48; PAGENSTECHE, 1877).

Mer Rouge, Suez, Mohile, Jambo, Loheia (EHRENBERG, 1831).

DESCRIPTION.

La forme du corps se montre très variable, le plus souvent à peu près ovalaire avec la tête un peu moins large que le manteau.

Les bras dont la longueur atteint en moyenne 78 % de la longueur totale présentent le plus souvent l'ordre 3-2-4-1 (les bras dorsaux étant les plus petits). Leurs ventouses atteignent un diamètre maximum de 13 % de la longueur du manteau.

La membrane interbrachiale se montre peu développée, sa profondeur atteint à peu près 20 % de la longueur du plus long bras. Son secteur dorsal est le plus petit quoi que bien visible; le secteur latéral est le plus grand. La formule de la membrane est le plus souvent C.D.B.E.A. ou C.D.E.B.A.

Chez le mâle, le troisième bras droit est hectocotylisé, sa ligule mesure, d'après G. C. ROBSON (1929, p. 60) en moyenne 4,4 % du bras entier. Comme l'a signalé G. E. PICKFORD (1945, p. 731), cet indice de 4,4 % est plutôt calculé par rapport à la longueur du manteau.

Chez l'animal vivant, la peau est très rugueuse à cause des verrues érectiles. Dans les animaux conservés, le tégument est plus lisse. L'animal vivant est d'une couleur brun-jaunâtre sur la face dorsale, souvent plus ou moins rougeâtre ou orangée. Des exemplaires conservés sont gris-verdâtres.

L'animal peut atteindre une longueur maximum du manteau de 185 mm.

REMARQUES.

Comme l'a fait remarquer G. C. ROBSON (1929, p. 61), l'*Octopus vulgaris* est insuffisamment connu au point de vue systématique. Le manque de descriptions détaillées de cette espèce, pourtant très commune, rend une comparaison entre des animaux de différentes régions, impossible.

Octopus rugosus Bosc, 1792

Octopus rugosus BOSC, 1792, p. 24, pl. 5, fig. 1-2. — ROBSON, 1929, p. 63.

Octopus granulatus LAMARCK, 1798, p. 130. — WEINDL, 1912, p. 270.

Polypus granulatus HOYLE, 1907, p. 36. — WÜLKER, 1920, p. 49.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE (14).

Méditerranée; Afrique occidentale; Afrique du Sud; mer Rouge; Océan Indien; Indo-Pacifique jusqu'au Japon et jusqu'à l'Australie; ? Pacifique oriental; Indes occidentales; côte orientale de l'Amérique du Nord, la Floride, la Caroline du Nord, les Iles Bermudes.

RÉPARTITION DANS LA MER ROUGE.

Suakim (HOYLE, 1907); mer Rouge (WEINDL, 1912; WÜLKER, 1920).

REMARQUES.

Dans le présent travail j'ai séparé *Octopus vulgaris* et *Octopus rugosus* parce que les

(14) Voir la note infrapaginale pour *Octopus vulgaris* (p. 169).

références de cette dernière espèce pour la mer Rouge sont très douteuses et pourraient se rapporter à l'espèce suivante (*Octopus aegina*).

En ce qui concerne le matériel atlantique, je suis d'accord avec G. E. PICKFORD (1945) sur l'identité de *Octopus vulgaris* et *O. rugosus* (voir W. ADAM, 1952, p. 124). Les espèces rugueuses de la région Indo-Pacifique doivent être revues et réétudiées avant de pouvoir établir leur position systématique.

Octopus aegina GRAY, 1849

(fig. 19 du texte)

Octopus aegina GRAY, 1849, p. 7. — ROBSON, 1928, p. 641, fig. 1-4; 1929, p. 113, pl. V, fig. 1; texte fig. 31-32. — ADAM, 1954, p. 166, fig. 30, pl. II, fig. 2-3.

Octopus kagoshimensis ORTMANN, 1888, p. 644, pl. XXI, fig. 2.

Polypus granulatus SASAKI (non LAMARCK), 1929, p. 40, pl. III, fig. 18; pl. IX, fig. 11-13; pl. XXIX, fig. 2-3.

Polypus boscai (LESUEUR) HOYLE (pars), 1904, p. 195.

Octopus rugosus ADAM (non Bosc), 1942, p. 15.

? *Octopus dollfusi* ROBSON, 1928, p. 43, fig. 22-27.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Région Indo-Pacifique.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Golfe de Suez, 24-XII-1928 (Mission R. Ph. DOLLFUS, stat. XVII) : 1 ♂.

DESCRIPTION.

L'animal montre le corps large et fortement arrondi postérieurement. La tête est moins large que le manteau, avec les yeux peu saillants. Les bras, peu allongés, se trouvent réunis par une membrane interbranchiale bien développée, dont le secteur dorsal est le plus faible.

Le troisième bras droit, hectocotyliisé, est beaucoup plus court que celui de gauche. La ligule est bien développée avec un calamus assez long (fig. 19b).

Les dents ventrales de la radule ont une sériation A_2 . Les secondes dents latérales montrent un talon interne, dépourvu d'endocone (fig. 19a). Les branchies contractées ne laissent

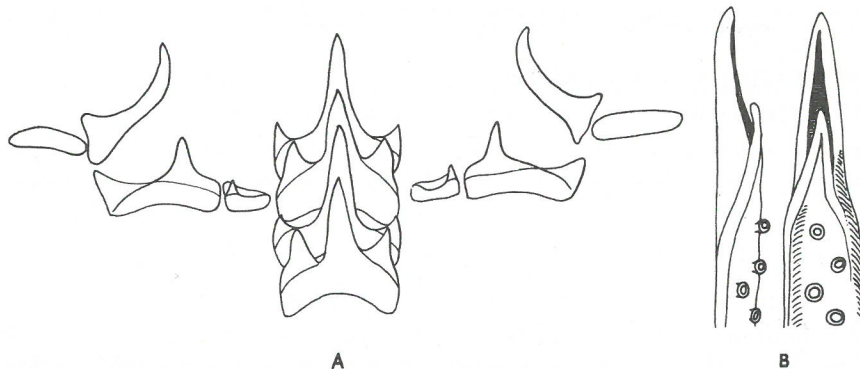


FIG. 19. — *Octopus aegina* : A. — radule; B. — hectocotyle.

pas distinguer exactement le nombre de filaments; il me semble que chaque demi-branchie en porte 7-8. L'organe siphonal est en forme de W avec les branches épaisses.

La face dorsale de l'animal se montre fortement rugueuse.

DICENSIONS DE *OCTOPUS AEGINA* GRAY

	Dimensions en mm		Dimensions relatives
<i>Sexe</i>	♂		
<i>Manteau</i> :			
— longueur dorsale	25		
— longueur ventrale	20		80
— largeur	20		80
— épaisseur	18,5		74
<i>Tête</i> :			
— longueur	14		56
— largeur	16		64
<i>Bras</i> :	g.	dr.	
— longueur I	65	65	
— — II	60	(35)	
— — III	65	50	
— — IV	70	65	74
<i>Hectocotyle</i> :			
— longueur de la ligule	2,0		4
Membrane interbranchiale A	8		
	g.	dr.	
— — B	15	14	
— — C	18,5	18	26,5
— — D	15	15	
— — E	12		
	2,5		10
<i>Ventouses</i> :			
— diamètre maximum			
<i>Formule des bras</i>	4.3 = 1.2		
<i>Formule de la membrane interbranchiale</i>	C.B. = D.E.A.		

REMARQUES.

Comme je l'ai fait remarquer (W. ADAM, 1954, p. 168) le spécimen décrit ci-dessus que j'avais signalé antérieurement comme *Octopus rugosus* (voir W. ADAM, 1942, p. 15), appartient probablement à *Octopus aegina*. L'étude de nombreux spécimens en bon état de conservation sera nécessaire avant de pouvoir établir la position systématique des formes rugueuses d'*Octopus*.

Octopus cyaneus GRAY, 1849

Octopus cyanea GRAY, 1849, p. 15. — ROBSON, 1929, p. 94. — ADAM, 1937, p. 74, fig. 28. — BOONE, 1938, p. 354, pl. 149. — REES et STUCKEY, 1952, p. 190, pl. 30.

- Octopus cyaneus*, ADAM, 1938, p. 5, fig. 2; 1939, p. 79; 1942, p. 4, 15; 1945, p. 6; 1955, p. 191.
Octopus vulgaris GOODRICH (*non* LAMARCK), 1896, p. 19.
Polypus cyanea, MASSY, 1916, p. 195.
Polypus herdmani, MASSY (*non* HOYLE), 1916, p. 206.
Octopus marmoratus, SASAKI, 1929, p. 47, pl. I, fig. 10; pl. V, fig. 4; pl. IX, fig. 19-24; fig. 17 du texte.
Octopus horsti, JOUBIN, 1898, p. 23.
Polypus horsti, HOYLE, 1907, p. 38. — WEINDL, 1912, p. 270. — WÜLKER, 1920, p. 51.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Mer Rouge; Océan Indien; Australie; Îles Pacifiques; Japon.

RÉPARTITION DANS LA MER ROUGE.

Djeddah (JOUBIN, 1898); Suakim (HOYLE, 1907); mer Rouge (WEINDL, 1912; WÜLKER, 1920); Sénafir, Sherm Sheik (REES et STUCKEY, 1952); Ile Abulat (ADAM, 1955).

DESCRIPTION.

La forme du corps est assez variable, piriforme, bursiforme ou plus ou moins allongée, sa largeur mesurant 52-67 % de sa longueur. La tête se montre un peu moins large avec les yeux peu saillants, sa largeur atteint 36-51 % de la longueur du manteau.

Les bras, subégaux de longueur, atteignent 78-83 % de la longueur totale; ils sont généralement fortement enroulés dans les spécimens conservés. A la hauteur du bord de la membrane interbranchiale, les ventouses du mâle sont généralement plus grandes (12-17 %) que celles de la femelle (± 8 %).

Le plus souvent la membrane interbranchiale se montre peu développée, mesurant 17-24 % de la longueur du plus long bras. Ses secteurs latéraux sont les plus grands, les secteurs dorsal et ventral, les plus petits.

Généralement, la peau, d'une couleur pourpre foncée réticulée, présente une surface plus ou moins lisse avec quelques tubercules sur la face dorsale du manteau, de la tête et des bras. La face ventro-latérale des bras montre une zébrure de taches foncées, alternant avec les ventouses.

Entre l'œil et la base des bras ventro-latéraux et ventraux se trouve de chaque côté une grande tache ocellaire très foncée. Dans les jeunes spécimens l'ocelle se compose d'une tache foncée, contenant un centre plus mâle et entourée d'un anneau plus clair et d'un anneau extérieur plus foncé. Chez les adultes, le centre pâle disparaît et l'anneau extérieur se confond avec la réticulation générale du corps. Son diamètre atteint jusqu'à 18 % de la longueur du manteau.

La ligule de l'hectocotyle est extrêmement petite et atteint rarement 1,5 % de la longueur du bras entier.

Chaque demi-branchie porte 9-10 filaments.

La longueur dorsale du manteau atteint jusqu'à 125 mm.

REMARQUES.

Les dimensions signalées ci-dessus comptent pour les animaux adultes. Cependant, les jeunes spécimens ont le corps et la tête relativement plus larges, les bras plus courts, la membrane interbranchiale plus haute et les ventouses plus petites.

Octopus cyaneus est une des espèces les plus communes des îles Pacifiques.

Octopus macropus RISSO, 1826.

(fig. 20 du texte)

Octopus macropus RISSO, 1826, p. 3. — JOUBIN, 1898, p. 22. — ROBSON, 1929, p. 101. — ADAM, 1939, p. 81; 1941, p. 136, pl. III, fig. 7; 1941a, p. 5; 1942, p. 4, 16; 1954, p. 172. — BOONE, 1938, p. 355, pl. 150. — REES et STUCKEY, 1952, p. 188.

Polypus macropus, HOYLE, 1907, p. 36. — WEINDL, 1912, p. 270. — WÜLKER, 1920, p. 50.

Octopus cuvierii ORBIGNY (?1826), in FÉRUSAC et d'ORBIGNY, 1835-1848, p. 18, pl. 4. — ISSEL, 1869, p. 237.

Octopus Lechenaultii ORBIGNY (?1826), in FÉRUSAC et d'ORBIGNY, 1835-1848, p. 18 (= *O. cuvierii*), pl. I.

Octopus macropodus SANGIOVANNI, 1829, p. 319.

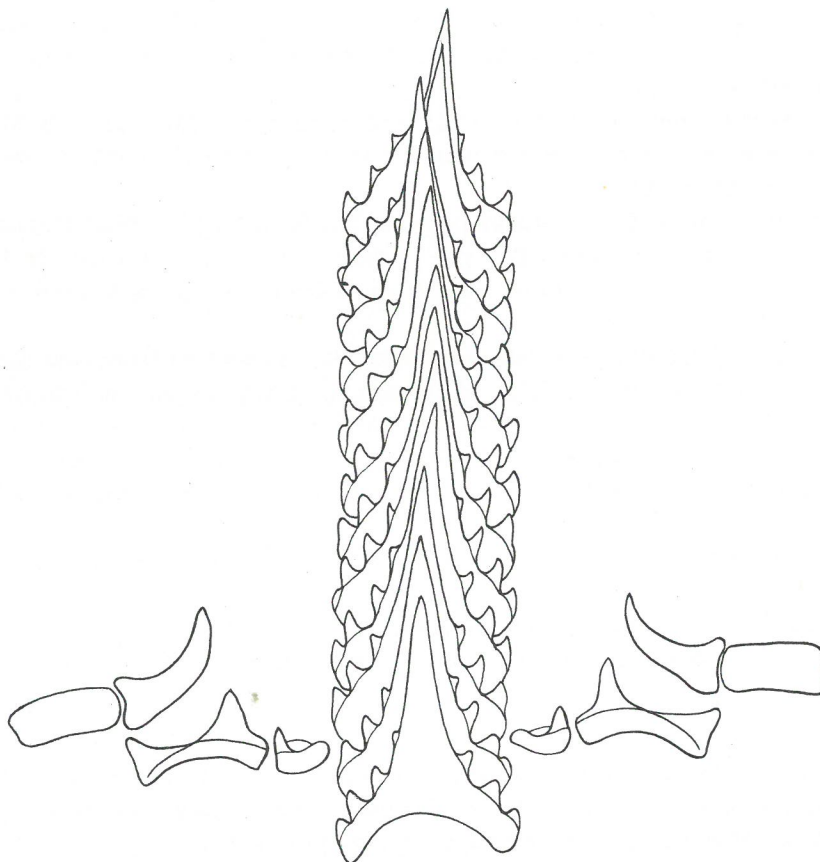
Octopus alderii VÉRANY, 1851, p. 32, pl. 7bis.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Atlantique Nord, oriental et occidental; Méditerranée; Mer Rouge; Océan Indien; Indo-Pacifique jusqu'au Japon, les Iles Marshall et Gilbert et l'Australie.

RÉPARTITION DANS LA MER ROUGE.

Djeddah (JOUBIN, 1898); Suez (HOYLE, 1907); mer Rouge (WEINDL, 1912, WÜLKER, 1920; ROBSON, 1929); Abu Zabad, Ile Faraun (REES et STUCKEY, 1952).

FIG. 20. — *Octopus macropus*, radule.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

- a) Mer Rouge, 1835 : 1 ♂ (l'étiquette porte le nom : *Octopus savignyi* DESH.).
 b) Golfe de Suez, 1929) (Mission R. Ph. DOLLFUS) : 1 ♀.

DESCRIPTION.

L'animal mesuré a le corps très arrondi, particulièrement large, beaucoup plus que la tête dont la largeur dépasse à peine la moitié de la longueur du manteau.

Les bras, longs, portent de très grandes ventouses sur les deux première paires.

La ligule de l'hectocotyle se distingue par son développement minime.

La membrane interbranchiale ne mesure que 12 % de la longueur du plus long bras.

La radule (fig. 20) présente la sériation compliquée dont j'ai parlé en détail dans une autre publication (W. ADAM, 1941a, p. 5).

DIMENSIONS DE *OCTOPUS MACROPUS* RISSO

	Dimensions en mm		Dimensions relatives		
	a		a	ROBSON, 1929	ADAM, 1939, 1941, 1945
<i>Sexe</i>	♂		♂	♂♂ et ♀♀	♂♂ et ♀♀
<i>Manteau :</i>					
— longueur dorsale	43			35-115	8-55
— longueur ventrale	27		63		
— largeur	39		91	32-53-96	35-93
— épaisseur	30		70		
<i>Tête :</i>					
— longueur	47		109		
— largeur	23		53,5	20-41-75	28,5-82
<i>Bras :</i>	g.	dr.			
— longueur I	250	240	85	79-84-91	57,5-88
— — II	230	230			
— — III	170	100			
— — IV	135	140			
<i>Hectocotyle :</i>					
— longueur de la ligule	3		3	4,8-9,5-14	4,8-7,8
<i>Ventouses :</i>					
— diamètre maximum	7		16	12	7,5-23,5
<i>Membrane interbranchiale</i> A	25				
— — B	30	28	12	11-16-25	11-18,5
— — C	27	22			
— — D	22	23			
— — E	20				
Formule des bras	1.2.3.4.			1.2.3.4.	1.2.3.4.
Formule de la membrane interbranchiale	B.C.A.D.E			A.B.C.D.E.	A.B.C.D.E. A.B = D.C.E. A = B.C.E.D. B = C.D.A.E. B.A. = D.C.E. 8-11
<i>Branchies :</i>					
— nombre de filaments par demi-branchie	9-10			10-11-13	

REMARQUES.

Généralement le corps des animaux adultes est plus allongé, piriforme ou oblong.

Ailleurs (1945, p. 14) j'ai discuté les relations entre *Octopus macropus*, *O. variabilis*, *O. hattai*, etc., d'une part et *Octopus fusiformis* et *O. teuthoides*, d'autre part.

Après avoir décrit un jeune spécimen de l'île San Salvador (W. ADAM, 1941, p. 136), j'ai émis l'hypothèse que *Octopus bermudensis* HOYLE, 1885 et *O. chromatous* HEILPRIN, 1888, pourraient également être identiques à l'*Octopus macropus* RISSO.

En 1941 (p. 6) j'ai mis en évidence les rapports entre un grand nombre d'Octopodes qui se caractérisent tous par : 1) la sériation compliquée de leur radule; 2) l'ordre et l'importance des bras; 3) la forme allongée du corps; 4) la structure de l'hectocotyle, et 5) le nombre élevé de filaments branchiaux.

Il s'avère que les groupes de *Octopus macropus* RISSO, de *O. leioderma* (BERRY), de *O. pallida* HOYLE et de *O. fusiformis* BROCK, le sous-genre *Macroctopus* ROBSON et le genre *Paroctopus* NAEF, tels que G. C. ROBSON (1929) les a conçus dans sa monographie des Octopodes, se rapprochent beaucoup plus que ne le ferait supposer à première vue la classification de cet auteur.

Octopus horridus FÉRUSAC, 1826

(fig. 21 du texte)

Octopus horridus FÉRUSAC, in d'ORBIGNY, 1826, p. 144. — AUDOUIN, 1827, in SAVIGNY, p. 10, pl. I, fig. 2. — EHRENBURG, 1831, p. (?). — FÉRUSAC et d'ORBIGNY, 1835-1848, p. 51; pl. 7, fig. 3. — d'ORBIGNY, 1845, p. 178. — VAILLANT, 1865, p. 103. — ISSEL, 1869, p. 237. — ROBSON, 1927, p. 322, fig. 78; 1929, p. 91, fig. 18-19. — GRUVEL, 1936, p. 184. — BOONE, 1938, p. 352, pl. 148. — ADAM, 1934, p. 18, fig. 9; 1942, p. 4, 16; 1955, p. 192. — REES et STUCKEY, 1952, p. 187, pl. 29, fig. 7.

Polypus horridus, HOYLE, 1907, p. 37. — WEINDL, 1912, p. 270. — WÜLKER, 1920, p. 50.

Octopus argus, KRAUSS, 1848, p. 132, pl. VI, fig. 26.

Octopus fimbriatus (RÜPPELL Ms), FÉRUSAC et d'ORBIGNY, 1835-1848, p. 64. — D'ORBIGNY, 1845, p. 179.

?*Octopus niveus*, FÉRUSAC, in d'ORBIGNY, 1826, p. 144 (nomen nudum). — LESSON, 1830, p. 329, pl. I, Ibis. — ROBSON, 1929, p. 141, fig. 50, a, b. — ADAM, 1937, p. 3, fig. 2; 1938, p. 9, fig. 6B; 1939, p. 88, pl. I, fig. 1; 1945, p. 16; 1954, p. 173, pl. III, fig. 4-5.

?*Octopus aculeatus*, FÉRUSAC et d'ORBIGNY, 1835-1848, p. 53, pls. 7, 8, 23.

?*Octopus macropus*, GOODRICH (non RISSO; pars), 1896, p. 20.

?*Octopus harmandi*, ROCHEBRUNE, 1882, p. 73.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Octopus horridus : Mer Rouge; Océan Indien.

Octopus argus : Afrique du Sud.

Octopus fimbriatus : Mer Rouge.

Octopus niveus : Mer Rouge; Indo-Pacifique; Océan Indien; Iles Fiji; Iles Gilbert.

Octopus aculeatus : Indo-Pacifique; Océan Indien.

Octopus harmandi : Cochinchine.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE.

Mer Rouge (SAVIGNY, 1827; WEINDL, 1912; FÉRUSAC et d'ORBIGNY, 1835-1848; ROBSON, 1929); Iles Massauah; Cosseir (EHRENBURG, 1831); Suez (ISSEL, 1869); Toussoum; Port Tau-

DIMENSIONS DE OCTOPUS HORRIDUS FERUSSAC

Dimensions en mm												Dimensions relatives														
Numéro	a ¹		a ²		b ¹		b ²		c		f		Octopus horridus						Octopus niveus							
													b ¹	a ¹	c	a ²	f	b ²	BOONE 1938	ROBSON 1929	ROBSON 1929	ADAM 1938	ADAM 1939	ADAM 1945	ADAM 1954	
Sexe	♀		♀		♀		♂		♀		♂		♀	♀	♀	♀	♂	♂	♂	♂♂ et ♀♀	♂♂ et ♀♀	♂	7-46	♂♂ et ♀♀	♂♂ et ♀♀	
Manteau :																										
— longueur dorsale	23		15		25		14,5		16		16,5		25	23	16	15	16,5	14,5		21-31	17-40	11,5-25		10-43	15-48	
— longueur ventrale	15		10		19		11		13		11															
— largeur	16		12		14,5		11,5		12,5		11,5		58	69,5	78	80	70	79,5		64-89	45-111	56-84	42,5-95	42-83	35-92	
— épaisseur	13,5		10,5		14		9,5		11		9															
Tête :																										
— longueur	10		9,5		12		6,5		10		8															
— largeur	12		12		12,5		11,5		11,5		10		50	52	72	80	60,5	79,5		54-77	48-62	60-65	44-73	43-73	31-92	
Bras :	g. dr.		g. dr.		g. dr.		g. dr.		g. dr.		g. dr.															
— longueur I	45+ 55		24+ 57		85 100		— —		50 45		37 35		82,5	78,5	82,5	84,5	77		85	80-85	81-90	75-92	77-90	76-83	70-86	
— — II	70 80		73 73		85 105		— 48		55 —		45 45															
— — III	(75) 85		82 70		— 105		— 50		— 70		55 (29)															
— — IV	80 75		60+ 80		120 —		45 —		— 75		50 50															
Ventouses :																										
— diamètre maximum ..	3		2,5		2		1,5		2		1,8		8	13	12,5	16,5	11	10,5			♀ : 20	12,5-15,5	8,3-20	7-18	7,5-24	
Membrane interbranchiale A..	8		5,5		8,5		—		8		7		9,5	13,5	13,5	11,5	16,5	—	15	10-15	4-12	16,5-26,5	8-20	15,5-29	9-21	
— — B..	9 8,5		7 8,5		7,5 8		— —		8 8		7,5 8,5															
— — C..	11,5 9,5		9 9,5		9 11,5		— —		8 10		9 9															
— — D..	11 9		9,5 9		9 10		— —		8 10		9 7,5															
— — E..	8,5		8,5		9		—		9		8															
Branchies :																										
— nombre de filaments par demi-branchie ...	5		5		—		—		6		5-6		—	5	6	5	5-6		6	6	4-1,4	7	6-7	6	1,4-4,3	
Hectocotyle :																										
— longueur de la ligule..																		4	4	3,2-3,3		1,7-2,8	1,2-3,3	2,7-3,2		

fiq; Kabret (ROBSON, 1927); Iles Makawa (BOONE, 1938); Suez; Khor Dongola; Suakim, port (HOYLE, 1907); Suez (WÜLKER, 1920); fonds environnant le récif de Enzong, Katah el Kébir (VAILLANT, 1865); canal de Suez (GRUVEL, 1936); Tiran (REES et STUCKEY, 1952); Ile Abulat (ADAM, 1955).

MATÉRIEL EXAMINÉ.

- a) Mer Rouge, 1839 (leg. BOTTA) : 2 ♀ ♀.
- b) Suez, 1864 (leg. VAILLANT) : 1 ♂, 1 ♀ (l'étiquette porte le nom *Alloposus macromphalus* ROCHEBRUNE).
- c) Golfe de Suez, 8-XII-1928 (Mission R. Ph. DOLLFUS, stat. XI) : 1 ♀.
- d) Canal de Suez, lac Timsah, 1933 (Mission A. GRUVEL) : 1 ♂ (en mauvais état).
- e) Baie de Suez et extrémité Sud du Canal (Mission A. GRUVEL) : 1 ♂ (en mauvais état).
- f) Suez, 16-V-1914 (leg. BANNWARTH) : 1 ♂.

DESCRIPTION.

Les animaux bien conservés ont le corps assez large, acuminé postérieurement avec une forte constriction derrière la tête, dont les yeux se montrent très saillants. Les jeunes ont le manteau relativement beaucoup plus large que les adultes.

Les bras, le plus souvent fortement enroulés chez l'animal conservé, sont très longs et réunis, à leur base, par une membrane inter-brachiale peu développée, à secteurs souvent subégaux.

Les ventouses se montrent plus grandes chez les mâles que chez les femelles.

L'hectocotyle possède une ligule peu développée, atteignant tout au plus 4 % du bras entier. Le calamus est très court, la ligule pourvue d'un sillon, sans stries transversales (fig. 21 B).

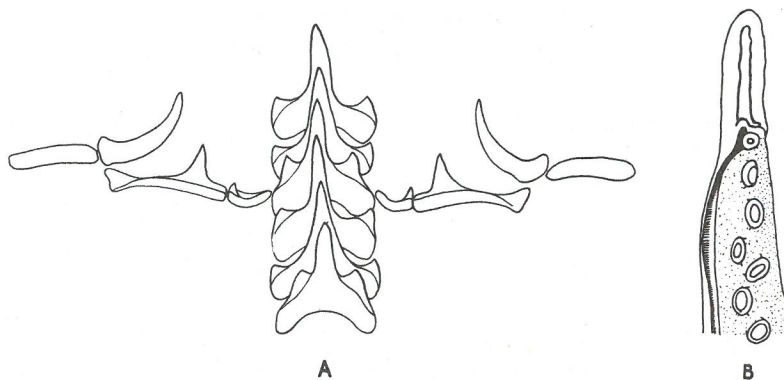


FIG. 21. — *Octopus horridus* : A. — radule; B. — hectocotyle.

L'organe siphonal montre la forme ordinaire, en W, avec les branches externes un peu plus courtes que les internes. Chez l'un des deux mâles observés, l'organe siphonal montre les branches assez larges, chez d'autres spécimens elles sont sveltes.

La radule (fig. 21 A) se caractérise par une simple sériation A_3 , chaque dent centrale ne montrant qu'un denticule de chaque côté de la pointe médiane. Les dents latérales ont une base très allongée.

Les branchies ne possèdent que 5 ou 6 filaments par demi-branchie.

Seuls les animaux en très bon état montrent la coloration caractéristique de l'espèce : des taches claires sur un fond brunâtre ou noirâtre, au milieu desquelles se trouve chaque

fois un cirrhe plus ou moins allongé. Ces taches recouvrent toute la face dorsale du manteau, de la tête et des bras. Quelques cirrhes plus grands, régulièrement disposés en losange, se montrent sur la face dorsale du manteau; quelques autres au-dessus des yeux et à la base des bras.

Le plus souvent cette coloration caractéristique est obscurcie par la pigmentation générale de l'animal.

L. BOONE (1938, p. 353) qui a observé l'animal vivant, décrit la coloration comme suit : « this graceful, gaily coloured creature has a unique serie, gnomish beauty, as it glides among the rock crevices. It has a very distinctive colour pattern, usually being of a red-dish-magenta-purple ground colour, reticulated with large circular to oval white spots, in the center of each of which the octopus may erect a cirrhus; if attacked, or if seeking to frighten prey, waves of colour, like blushes, pass over the body, so that the ground colour is thus deepened and lighter tones of reddish-purple transiently tint the creamy spots ».

Comme je l'ai déjà fait remarquer à plusieurs reprises, il y a des rapports étroits entre *Octopus horridus*, espèce presque exclusivement connue de la mer Rouge, et *Octopus niveus*, espèce de l'Indo-Pacifique. En effet elles se ressemblent par : 1) la forme générale du corps; 2) la longueur des bras; 3) la membrane interbranchiale peu développée; 4) le nombre restreint de filament branchiaux; 5) la composition de la radule et la forme des dents. Souvent la coloration caractéristique de l'*Octopus horridus* se retrouve chez *Octopus niveus*. Actuellement je ne puis décider si les deux espèces doivent être considérées comme identiques. Il est possible que *Octopus tenebricus*, *O. vitiensis* et *O. oliveri* soient également synonymes de *Octopus horridus* (voir W. ADAM, 1945).

Octopus robsoni ADAM, 1941.
(pl. IX, fig. 1; fig. 22 du texte)

Octopus robsoni ADAM, 1941b, p. 1; 1942, p. 4, 16.

?*Octopus arcoplatus* WEINDL (non FÉRUSAC et d'ORBIGNY, 1835-1848, 1912, p. 270.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

- a) Golfe de Suez, près de Suez, 13-XI-1928 (Mission R. Ph. DOLLFUS): 1 ex. (en mauvais état).
- b) Suez, 17-XI-1928 (Mission R. Ph. DOLLFUS): 1 ♀.
- c) Golfe de Suez, 24-XI-1928 (Mission R. Ph. DOLLFUS, Stat. II, s.s. « Al Sayad »): 2 ♂ ♂, 1 ♀.
- d) Golfe de Suez, 27-XI-1928 (Mission R. Ph. DOLLFUS, stat. IV): 1 ♀.
- e) Golfe de Suez, 30-XI-1928 (Mission R. Ph. DOLLFUS, stat. VII): 1 ♂.
- f) Golfe de Suez, 7-XII-1928 (Mission R. Ph. DOLLFUS, stat. IX): 1 ♂.
- g) Golfe de Suez, 8-XII-1928 (Mission R. Ph. DOLLFUS, stat. XI): 3 ♂ ♂, 2 ♀ ♀.

DESCRIPTION.

Le corps des animaux en bon état de conservation (pl. IX, fig. 1) se montre large, régulièrement arrondi postérieurement.

Le manteau, relativement plus large chez les jeunes que chez les adultes est plus large chez les femelles que chez les mâles.

DIMENSIONS DE OCTOPUS ROBSONI ADAM

Dimensions en mm													Dimensions relatives												
Numéro	b	c ¹	c ²	c ³	d	e	f	g ¹	g ²	g ³	g ⁴	g ⁵	b	g ⁴	c ³	g ⁵	d	min.	max.	c ¹	e	g ¹	c ²	g ²	
Sexe	♀	♂	♂	♀	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀			♂	♂	♂	♂	♂
Manteau :																									
— longueur dorsale	60	38	33	54	33	35	31	34	32	28	59	35	60	59	54	35	33	33	60	38	35	34	33	32	
— longueur ventrale	48	27,5	26	44	23	24	24	27	27	22,5	43	26													
— largeur	42	27	28	41	27	27	21	29	25	22,5	53	24	70	90	76	68,5	82	68,5	90	71	77	85	85	78	
— épaisseur	35	21	24,5	34	22	24,5	18	22	22	21	44	22													
Tête :																									
— longueur	21	19	17	25	19	13	21	18	20	16	28	22	36,5	39	44,5	43	51,5	36,5	51,5	47,5	51,5	59	57,5	56	
— largeur	22	18	19	24	17	18	16	20	18	15,5	23	15													
Bras :	g. dr.	g. dr.	g. dr.	g. dr.	g. dr.	g. dr.	g. dr.	g. dr.	g. dr.	g. dr.	g. dr.	g. dr.	} 71 70 73 70 70 70 73 70 70 74 73 76												
— longueur I	128 —	— —	— —	115 125	60 60	75 75	75 75	80 75	82 82	60 65	110 —	75 65													
— — II	130 150	90 —	— 80	— 145	65 65	80 80	85 70	85 80	85 95	70 75	130 —	80 75													
— — III	135+ 140	— 78	75+ —	— 140	75 75	80 65	— 75	— 80	95 75	68 68	120 120	75 75													
— — IV	110+ 150	— —	90 —	145 —	75 75	80 80	105 90	95 85	100 75	85 75	140 135	80 80													
Hectocotyle :																									
— longueur de la ligule..	—	6	—	—	—	6	5,5	7	5	6,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,7	9,2	8,8	—	6,7	
Ventouses :																									
— diamètre maximum ..	4,5	3	3,5	5	2,3	3	2	3	3	2	4,5	2	7,5	7,6	9,3	5,7	7,0	5,7	9,3	7,9	8,6	8,8	10,6	9,4	
Membrane interbranchiale A..	18	14	13	20	13	13,5	14	12	15	14	20	14	} 23,5 30,5 25,5 25 26,5 23,5 30,5 25,5 30 25 24,5 20												
— — B..	31 30	23 21	16 18	27 29	16,5 20	15 20	21 23	21 21	19 20	17,5 17	33 32	20 19													
— — C..	35 32	22 21	21 22	32 —	18 20	19 24	21 23	21 23	19 20	17,5 17,5	33 36	20 20													
— — D..	32 29	19 21	19 18	34 37	20 17	21 17	21 23	24 20	19 17	17,5 15,5	43 41	20 20													
— — E..	24	18	18	28	15	17	18	22	16	14	35	20													
Branchies :																									
— nombre de filaments par demi-branchie ...	8-9	10	10	—	8-9	—	—	—	10	—	—	8-9													
Ocelles :																									
— diamètre maximum ..	11 10	5,5 4,5	4,5 6,5	10 9	4,5 4,5	5,5 5,5	5 5	5,5 6,5	5,5 6,5	5 4,5	—	5 5,5	18,5	—	18,5	15,7	13,6	13,6	18,5	14,5	15,7	19,1	19,7	20,5	
— diamètre de l'anneau clair	6 6	3 3	3 3	5 5	3 3	2,5 2,5	3,5 3,5	3,5 3,5	3,5 3	2,5 2,5	—	2,5 2,5													
Formule des bras													2=4.3.1.	4.3.2.1.	2=4.3.1.	2=4.3.1.	3=4.2.1.				2=3=4.1	4.2.3.1.		4.2=3.1.	
Formule de la membrane interbranchiale													C.B.A.E.A.	D.C.E.B.A.	D.C.E.B.A.	C=D=E.B.A.	B=C.D.E.A.			B=C=D.E.A.	C.B.D.=E.A.	C.E.B.D.A.	C.B.=D.=E.A.	B=C.D.E	

DIMENSIONS DE *OCTOPUS ROBSONI* ADAM

Dimensions en mm											Dimensions relatives															
c ¹	c ²	c ³	d	e	f	g ¹	g ²	g ³	g ⁴	g ⁵	b	g ⁴	c ³	g ⁵	d	min.	max.	c ¹	e	g ¹	c ²	g ²	f	g ³	min.	max.
♂	♂	♀	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀				♂	♂	♂	♂	♂	♂		
38 27,5 27 21	33 26 28 24,5	54 44 41 34	33 23 27 22	35 24 27 24,5	31 24 21 18	34 27 29 22	32 27 25 22	28 22,5 22,5 21	59 43 53 44	35 26 24 22	60 70	59 90	54 76	35 68,5	33 82	33 68,5	60 90	38 71	35 77	34 85	33 85	32 78	31 67,5	28 80	28 67,5	38 85
19 18	17 19	25 24	19 17	13 18	21 16	18 20	20 18	16 15,5	28 23	22 15	36,5	39	44,5	43	51,5	36,5	51,5	47,5	51,5	59	57,5	56	51,5	55	47,5	59
g. dr.	g. dr.	g. dr.	g. dr.	g. dr.	g. dr.	g. dr.	g. dr.	g. dr.	g. dr.	g. dr.	71	70	73	70	70	70	73	70	70	74	73	76	77	75	70	77
— —	— —	115 125	60 60	75 75	75 75	80 75	82 82	60 65	110 —	75 65																
90 —	— 80	— 145	65 65	80 80	85 70	85 80	85 95	70 75	130 —	80 75																
— 78	75+ —	— 140	75 75	80 65	— 75	— 80	95 75	68 68	120 120	75 75																
— —	90 —	145 —	75 75	80 80	105 90	95 85	100 75	85 75	140 135	80 80																
6	—	—	—	6	5,5	7	5	6,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,7	9,2	8,8	—	6,7	7,3	9,6	6,7	9,6
3 14	3,5 13	5 20	2,3 13	3 13,5	2 14	3 12	3 15	2 14	4,5 20	2 14	7,5	7,6	9,3	5,7	7,0	5,7	9,3	7,9	8,6	8,8	10,6	9,4	6,5	7,1	6,5	10,6
23 21	16 18	27 29	16,5 20	15 20	21 23	21 21	19 20	17,5 17	33 32	20 19																
22 21	21 22	32 —	18 20	19 24	21 23	21 23	19 20	17,5 17,5	33 36	20 20																
19 21	19 18	34 37	20 17	21 17	21 23	24 20	19 17	17,5 15,5	43 41	20 20																
18	18	28	15	17	18	22	16	14	35	20								25,5	30	25	24,5	20	22	20,5	20	30
10	10	—	8-9	—	—	—	10	—	—	8-9																
5,5 4,5	4,5 6,5	10 9	4,5 4,5	5,5 5,5	5 5	5,5 6,5	5,5 6,5	5 4,5	—	5 5,5	18,5	—	18,5	15,7	13,6	13,6	18,5	14,5	15,7	19,1	19,7	20,5	16,1	17,8	14,5	20,5
3 3	3 3	5 5	3 3	2,5 2,5	3,5 3,5	3,5 3,5	3,5 3	2,5 2,5	—	2,5 2,5	2=4.3.1.	4.3.2.1.	2=4.3.1.	2=4.3.1.	3=4.2.1.			2=3=4.1	4.2.3.1.		4.2=3.1.	4.2.3=1	4.2.3.1.			
											C.B.A.E.A.	D.C.E.B.A.	D.C.E.B.A.	C=D=E.B.A.	B=C.D.E.A.			B=C=D.E.A.	C.B.D.=E.A.	C.E.B.D.A.	C.B.=D.=E.A.	B=C.D.E.A.	B=C=D.E.A.	C.B.D.E.=A.		

La tête, beaucoup moins large que le manteau, avec les yeux peu saillants, est relativement plus large chez les jeunes spécimens.

Les bras, relativement courts, montrent presque invariablement l'ordre 4. 2. 3. 1. Leurs ventouses sont légèrement plus grandes chez les mâles, mais la différence est peu importante.

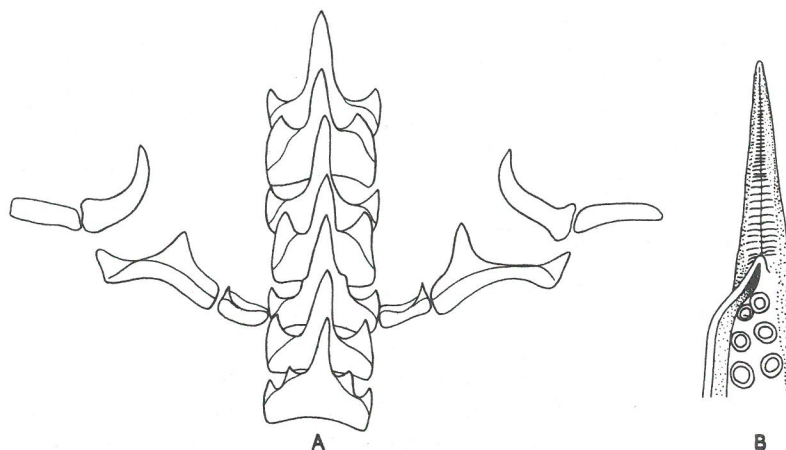


FIG. 22. — *Octopus robsoni* : A. — radule; B. — hectocotyle.

La membrane interbranchiale, assez profonde, se poursuit le long des bras, surtout du côté ventral. Sa formule est le plus souvent C.B.D.E.A.

Les branchies possèdent 8-10 filaments par demi-branchie; les trois femelles, examinées à ce sujet, en possèdent 8-9; trois mâles en ont 10.

L'organe siphonal, en forme de W, montre des branches larges.

Chez le mâle, le bras ventro-latéral droit est hectocotylysé (fig. 22 B). Sa ligule, assez longue, se montre légèrement creusée et faiblement striée transversalement; son calamus est très peu développé.

La radule (fig. 22 A) possède des dents centrales assez courtes, à base arquée, d'une série A_{2.3} avec un ou deux denticules de chaque côté de la pointe médiane. Les premières dents latérales sont allongées, les deuxièmes latérales longues, à base arquée, pourvues d'un long talon intérieur. Les troisièmes dents latérales se montrent assez variables, plus ou moins allongées. Les plaques marginales sont assez longues.

Les animaux, conservés au formol, sont tous d'une couleur beige, claire, tachetés de brun. Dans les spécimens bien conservés tous les bras présentent une bande brune foncée très nette à la base externe des ventouses dorsales. Toute la face dorsale se montre plus ou moins granuleuse : les tubercules clairs, très serrés, étant séparés par une réticulation plus foncée. C'est principalement la face dorsale du manteau qui porte un assez grand nombre de tubercules plus grands que les autres. Autour des yeux, on remarque parfois jusqu'à six tubercules (ou cirrhes) régulièrement espacés.

Entre l'œil et le bord de la membrane interbranchiale latérale, se trouve de chaque côté un ocelle; une tache ovalaire, brune, marquée d'un anneau irisé, blanchâtre, bleuâtre ou mauve. Cet ocelle se situe généralement au milieu entre l'œil et le bord de la membrane, parfois plus rapprochée de l'œil. Le diamètre de l'anneau irisé atteint à peu près la moitié de celui de l'ocelle entier.

REMARQUES.

Jusqu'à présent, les auteurs ont signalé dans la mer Rouge deux espèces d'Octopodes pourvues d'ocelles : *Octopus horsti* JOUBIN, 1898 (identique à l'*Octopus cyaneus* GRAY, 1849; voir ci-dessus, p. 173) et *Octopus areolatus* FÉRUSAC et d'ORBIGNY, 1835-48, que Th. WEINDL (1912, p. 270) a signalé comme une espèce nouvelle pour la mer Rouge, sans en donner une description.

Il est probable que les spécimens signalés par ce dernier auteur appartiennent à l'espèce décrite ci-dessus comme *Octopus robsoni*.

Parmi les Octopodes pourvus d'une paire d'ocelles, les espèces suivantes sont caractérisées par la présence d'un anneau irisé : *Octopus areolatus* FÉRUSAC et d'ORBIGNY, *O. ocellatus* GRAY, *O. fangsiao* FÉRUSAC et d'ORBIGNY, *O. sinensis* FÉRUSAC et d'ORBIGNY, *O. ovulum* SASAKI, *O. membranaceus* QUOY et GAIMARD, *O. pulcher* BROCK et *O. brocki* ORTMANN.

La confusion qui règne actuellement dans l'emploi de ces noms spécifiques rend une comparaison entre notre matériel et ces espèces très difficile. Après avoir examiné les types de *Octopus areolatus* et *O. ocellatus*, G. C. ROBSON (1929, p. 116) a démontré que l'*Octopus areolatus* (de HAAN M. S.) FÉRUSAC et d'ORBIGNY était basé sur deux spécimens différents dont l'un correspond à l'*Octopus areolatus*, tel que W. E. HOYLE (1886) l'a décrit et l'autre à *Octopus ocellatus* GRAY. Une révision des spécimens attribués à l'une ou l'autre de ces espèces a amené G. C. ROBSON à conclure (1929, p. 118): « On analysing the available figures « I find that a certain number agree fairly closely with one or the other type forms, and a few are definitely intermediate. The number of individuals resembling one or another quite distinctly is sufficiently high to justify the recognition of two species, at least for the present. » Mais plus loin, il ajoute : « No forms are more distinct than the extreme *areolatus* and *ocellatus*, and in some of the specimens studied the characters of the extreme forms are so combined that it is hard to assign them to one or the other. »

Les animaux du Golfe de Suez ressemblent à *Octopus ocellatus* par la forme du corps et de la tête, par l'hectocotyle et par l'organe siphonal. Ils correspondent à *Octopus areolatus* par les bras relativement courts, par la membrane interbranchiale profonde, par les dimensions des ocelles et par le radule. Cependant, nos spécimens se distinguent des deux espèces par l'absence de ventouses beaucoup plus grandes chez le mâle que chez la femelle, et par le nombre de filaments branchiaux qui est intermédiaire entre celui des deux espèces.

Octopus ovulum SASAKI caractérisé par la présence de six stries longitudinales dorsales et dorso-latérales, est considéré par G. C. ROBSON (1929, p. 123) comme une variété de *Octopus areolatus*. Il est à remarquer que G. C. ROBSON signale un exemplaire de cette variété, provenant de « Vargat Reef » (Afrique orientale), tandis que les autres spécimens connus habitent les eaux chinoises et japonaises.

Selon G. C. ROBSON, *Octopus fangsiao* FÉRUSAC et d'ORBIGNY et *Octopus sinensis* FÉRUSAC et d'ORBIGNY seraient identiques à *Octopus ocellatus* ou à *Octopus areolatus*. *Octopus pulcher* BROCK pourrait être un jeune spécimen de *Octopus areolatus*, tandis que *Octopus membranaceus* QUOY et GAIMARD, dont le type, en mauvais état de conservation, ne permet plus un examen détaillé, représente probablement un jeune individu intermédiaire du groupe *ocellatus-areolatus*. *Octopus brocki* ORTMANN serait identique à *Octopus areolatus*.

D'après G. C. ROBSON (1929) le groupe d'Octopodes caractérisés par des ocelles pourvus d'un anneau irisé ne comprendrait en somme que deux espèces : *Octopus ocellatus* et *Octopus areolatus*, entre lesquelles des intermédiaires existent.

Dans sa monographie des céphalopodes japonais M. SASAKI (1929) sans avoir eu connaissance de la monographie de G. C. ROBSON (1929), a décrit deux espèces d'octopodes aux ocelles pourvus d'un anneau irisé :

1. — *Octopus fangsiao* d'ORBIGNY, qui serait identique à *Octopus sinensis* (pars), *Octopus membranaceus* (pars), *Octopus brocki* (pars) et à certaines formes décrites comme *Octopus areolatus* et *Octopus ocellatus*, et dont la variété *etchuanus* SASAKI serait identique à *Octopus brocki* (pars).

2. — *Octopus ovulum* (SASAKI) qui serait identique à d'autres formes de *Octopus ocellatus* et *Octopus areolatus*.

Chez *Octopus fangsiao*, l'ocelle pourvu d'un anneau irisé verdâtre ou jaunâtre, se situe plus près de l'œil que du bord de la membrane interbrachiale. Chez *Octopus ovulum*, l'anneau de l'ocelle est violacé ou bleuâtre et ce dernier se trouve plus près du bord de la membrane.

Par la couleur de l'ocelle, les spécimens du Golfe de Suez correspondent à *Octopus ovulum*, mais ils ne possèdent pas la coloration caractéristique de la face dorsale de cette espèce, coloration qui peut cependant faire défaut. Pour une comparaison détaillée entre notre matériel et les espèces japonaises, je dois renvoyer à la monographie de SASAKI. Il en résulte que les spécimens du Golfe de Suez correspondent aux deux espèces japonaises par certains caractères, mais en diffèrent par d'autres.

L'étendue actuelle de nos connaissances ne permet pas d'identifier avec certitude le matériel de la mer Rouge avec une des espèces décrites. Pour ne pas augmenter la confusion régnant dans la nomenclature actuelle j'ai jugé utile de décrire ce matériel comme une nouvelle espèce tout en reconnaissant qu'une étude approfondie ultérieure, basée sur un nombre suffisant d'exemplaires de régions géographiques différentes pourrait démontrer qu'il ne s'agit que d'une race géographique d'une seule espèce, comprenant toutes les formes mentionnées ci-dessus.

Eledone LEACH, 1817.

Eledone moschata (LAMARCK, 1798).

(pl. IX, fig. 2; fig. 23 du texte)

Octopus moschatus, LAMARCK, 1798, p. 130.

Sepia moschata, BOSC, 1802, p. 48.

Ozoena moschata, RAFINESQUE, 1814, p. 29.

Eledone moschata, LEACH, 1817, p. 138. — ROBSON, 1932, p. 258, fig. 49. — ? ADAM, 1941, p. 140; 1942, p. 4, 17.

Eledoneta microscicya ROCHEBRUNE, 1884, p. 158. — ROBSON, 1932, p. 283.

? *Moschites* (*Eledone*) sp. WÜLKER, 1920, p. 52.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Méditerranée; mer Rouge; Afrique occidentale.

RÉPARTITION DANS LA MER ROUGE.

Mer Rouge (ROCHEBRUNE, 1884; ROBSON, 1932); Cosseir (WÜLKER, 1920).

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Mer Rouge, 1850 (*leg.* CLOT bey ⁽¹⁵⁾); trois spécimens, fortement macérés.

(15) G. C. ROBSON (1932, p. 283) a signalé d'après A. T. de ROCHEBRUNE : « Clos-Bay » comme il s'agissait d'une localité; cependant c'est Mr. CLOT qui a récolté le matériel.

DESCRIPTION.

Des trois spécimens, deux portent l'étiquette : *Eledone microsicya* ROCH., le troisième : *Eledone moschata* LAM. Il n'y a cependant aucun doute que tous les trois appartiennent à la même espèce.

A cause de l'état macéré du corps, il n'est pas possible de décrire la forme exacte qui semble avoir été allongée, avec les yeux très peu saillants.

Tous les bras n'ont qu'une série de ventouses.

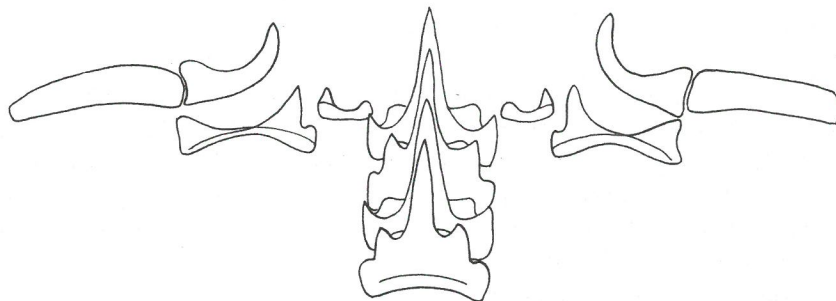


FIG. 23. — *Eledone moschata*, radule.

DIMENSIONS DE ELEDONE MOSCHATA (LAMARCK)

	Dimensions en mm			
<i>Manteau :</i>				
— longueur dorsale	50		48	
<i>Tête :</i>				
— longueur	43		37	
<i>Bras :</i>				
— longueur I	g.	dr.	g.	dr.
— — II	110	110	105	95
— — III	105	115	105	95
— — IV	105	100	105	95
— — V	110	90	100	90
<i>Ventouse :</i>				
— diamètre maximum	3		3	
<i>Membrane interbranchiale A</i>				
— — B	35		30	
— — C			24	27
— — D			23	30
— — E			22	25
— — F	18		17	
<i>Branchies :</i>				
— nombre de filaments par demie-branchie	12		—	

La membrane interbrachiale, bien développée, se montre la plus haute entre les bras dorsaux, elle atteint à peu près le tiers de la longueur des bras.

L'organe siphonal est en forme de \wedge chez les trois spécimens. La radule se caractérise par les dents centrales d'une sériation A_2 , par les premières et deuxième dents latérales, pourvues d'un endocône, par les troisièmes dents latérales courtes et fortement courbées, et par les plaques marginales très longues.

La peau est d'une couleur grisâtre avec des taches foncées. Au-dessus de chaque œil se trouve un cirrhe.

REMARQUES.

A. T. de ROCHEBRUNE (1884, p. 158) a décrit une nouvelle espèce : *Eledonenta microsicya*, basée sur les spécimens signalés ci-dessus.

Après avoir examiné les types, G. C. ROBSON (1932, p. 281) a déjà fait remarquer qu'il s'agit probablement d'un *Eledone*, peut-être de *Eledone moschata*.

Après examen de la radule et de l'organe siphonal, il me semble qu'il n'y a plus de doute qu'il s'agit en effet de *Eledone moschata*.

ARGONAUTIDAE

Argonauta LINNÉ, 1758

Argonauta argo LINNÉ, 1758

(fig. 24 A du texte)

Argonauta argo LINNÉ, 1758, p. 708. — WÜLKER, 1920, p. 51. — NAEF, 1923, p. 763. — ROBSON, 1932, p. 183. — ADAM, 1942, p. 4, 17; 1954, p. 188.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Toutes les mers chaudes à l'exception de la partie N. de l'océan Indien et des côtes de l'Amérique du Sud au sud de l'équateur.

RÉPARTITION DANS LA MER ROUGE.

Cosseir (WÜLKER, 1920) : coquilles.

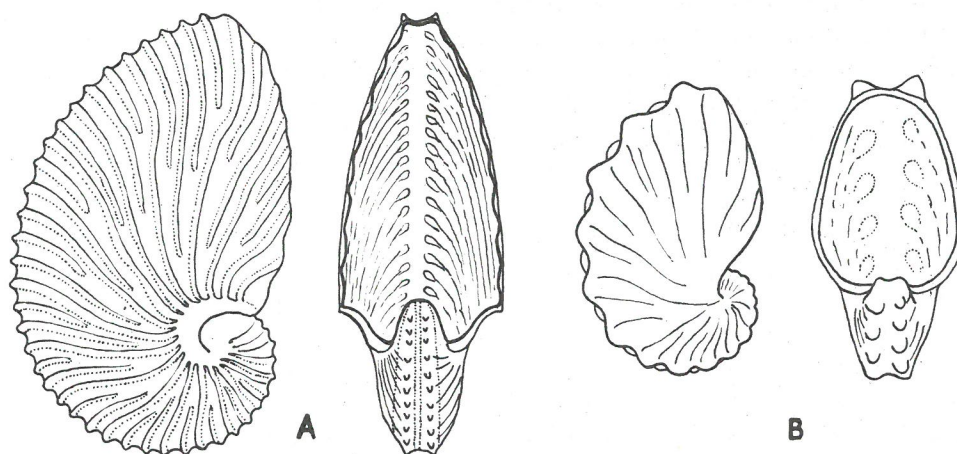


FIG. 24. — A. *Argonauta argo*, coquille; B. *Argonauta hians*, coquille (modifiée d'après A. D'ORBIGNY, 1845, pl. 7).

DESCRIPTION.

Comme l'animal de l'*Argonauta* n'a jamais été signalé dans la mer Rouge, je renvoie aux publications de A. NAEF (1923, p. 765) et de G. C. ROBSON (1932, p. 185) pour une description détaillée.

Il est à remarquer que seule la femelle porte une coquille, sécrétée par les bras dorsaux transformés. Le mâle, nain, mesure $1/10^e - 1/20^e$ de la grandeur de la femelle et se caractérise surtout par l'hectocotyle très compliqué et autotome, situé à gauche.

La coquille dont le diamètre peut atteindre 285 mm, se montre comprimée avec une carène étroite, munie d'une double série de tubercules, peu élevés mais assez aigus. Les deux faces latérales possèdent de nombreuses côtes radiaires, serrées.

Argonauta hians SOLANDER, 1786

(fig. 24 B du texte)

Argonauta hians SOLANDER, 1786, p. 44. — WOODWARD, 1856, p. 363. — ROBSON, 1932, p. 192. ADAM, 1942, p. 4, 18; 1954, p. 189.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Toutes les mers tropicales et subtropicales.

RÉPARTITION DANS LA MER ROUGE.

Mer Rouge (WOODWARD, 1856; ROBSON, 1932).

DESCRIPTION.

G. C. ROBSON (1932, p. 193) a signalé trois spécimens complets de Masqat (Arabie). Malheureusement ce matériel était en mauvais état et ne permettait pas une description détaillée. Aussi s'est-il basé sur les descriptions de A. d'ORBIGNY (1835-48, p. 174, pl. 5) et de M. SASAKI (1929, p. 20, pls. III, VIII; fig. 6 du texte).

Le mâle n'a pas encore été décrit; son hectocotyle a été trouvé dans la cavité palléale de la femelle. Celle-ci est beaucoup plus petite que celle de l'*Argonauta argo*. Chez cette espèce la longueur du manteau atteint 100 mm., tandis que chez *Argonauta hians* elle mesure tout au plus 56 mm (d'après les animaux connus actuellement).

Argonauta hians se distingue surtout par sa coquille dont le diamètre ne dépasse pas 108 mm. Elle est beaucoup moins comprimée, avec la crête très large, pourvue de deux séries de gros tubercules plus ou moins triangulaires, dont il y en a 15-23 dans chaque série.

Les faces latérales finement granulées, portent chacune jusqu'à ± 32 côtes radiaires espacées, alternativement plus ou moins longues.

TREMOTOPODIDAE

Tremoctopus DELLE CHIAJE, 1830

Tremoctopus violaceus DELLE CHIAJE, 1830

(fig. 25 du texte)

Tremoctopus violaceus DELLE CHIAJE, 1820 (16), pls. 70, 71. — WÜLKER, 1920, p. 51. — NAEF, 1923, p. 735. — ROBSON, 1932, p. 206, fig. 28, 29. — ADAM, 1942, p. 4, 17.

(16) Pour les nombreux synonymes je renvoie à G. C. ROBSON (1932, p. 206).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Atlantique; Méditerranée, mer Rouge; Pacifique.

RÉPARTITION DANS LA MER ROUGE.

Cosseir (WÜLKER, 1920) : 1 ♀.

DESCRIPTION.

Dans les jeunes femelles, la tête est très grande avec les yeux saillants. Avec l'âge, la tête devient relativement moins importante, mais reste plus large que le manteau, qui se montre ovoïde allongé.

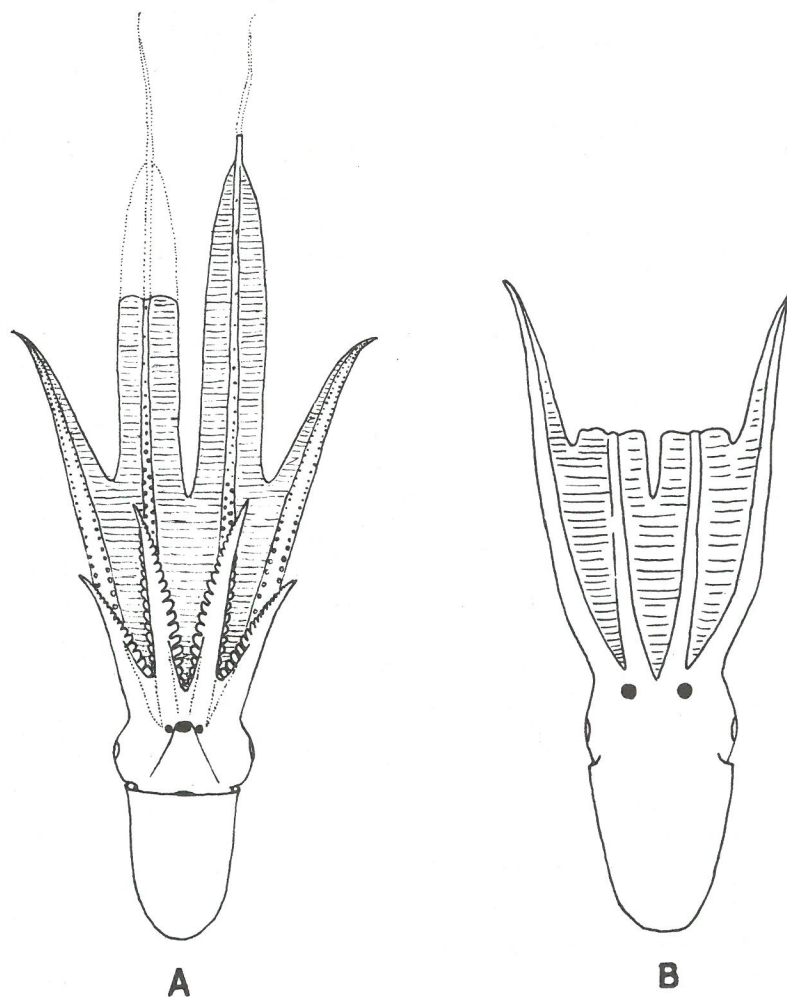


FIG. 25. — *Tremoctopus violaceus* :
A. jeune ♀ (d'après A. NAEF, 1923, fig. 442); B. ♀ adulte (d'après A. NAEF, 1923, fig. 443).

Les bras, dans l'ordre 1, 2, 4, 3, sont très caractéristiques. Les dorsaux et dorso-latéraux se trouvent réunis par une membrane interbrachiale très fortement développée. Chez l'adulte, les bras dorsaux perdent leur extrémité distale (fig. 25).

Dans la tête on remarque deux paires de pores aquifères, l'une à la base des bras dorsaux, l'autre à la base des bras ventraux. Ces pores communiquent avec deux systèmes de cavités, qui entourent la tête tout en restant séparées dans la ligne médiane.

Les jeunes mâles ressemblent aux jeunes femelles, alors que les adultes en diffèrent sensiblement. Chez les femelles adultes, le manteau atteint une longueur dorsale de 120 mm, chez les mâles, il mesure tout au plus 15 mm. Chez le mâle la membrane interbrachiale se montre également fortement développée entre les bras dorsaux et dorso-latéraux, sans jamais atteindre l'importance qu'elle possède chez la femelle. Comme chez les *Argonautidae*, l'hectocotyle se montre très compliqué et autotome. Il se forme dans une poche dont il sort pour atteindre son plein développement; il finit par devenir plus important que tout le reste du corps. Contrairement à l'hectocotyle d'*Argonauta*, celui de *Tremoctopus* est situé du côté droit.

DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE DES CEPHALOPODES DE LA MER ROUGE

La moitié des espèces, rapportées de la mer Rouge n'ont jamais été signalées vivantes dans les mers avoisinantes : *Sepia prashadi*, *S. gibba*, *S. dollfusi*, *S. savignyi*, *S. elongata*, *S. trygonina*, *S. vicellius*, *Lolliguncula abulati*, *Sepioteuthis loliginiformis*, *Doryteuthis arabica*, *Abralia steindachneri* et *Octopus robsoni*. Cependant, quelques-unes de ces espèces ont des rapports avec des formes voisines de l'Océan Indien ou du Pacifique et se montreront peut-être identiques à ces dernières. De *Sepia prashadi*, les sépions ont été récoltés dans l'Océan Indien jusqu'à Madagascar et Madras. *Sepioteuthis loliginiformis* a des rapports avec *S. lessoniana*; *Doryteuthis arabica* avec *D. singhalensis*; *Octopus robsoni* avec *O. arcollatus* et *O. ocellatus*. Il reste comme espèces purement endémiques : *Sepia gibba*, *S. dollfusi*, *S. savignyi*, *S. elongata*, *S. trygonina*, *S. vicellius*, *Lolliguncula abulati* et *Abralia steindachneri*.

La plupart des autres espèces de la mer Rouge habitent également l'Océan Indien et le Pacifique, ou bien elles montrent une distribution cosmopolite dans les mers chaudes.

Il ne reste que trois espèces qui habitent la Méditerranée et l'Atlantique oriental et non pas l'Indo-Pacifique. De ces trois espèces, *Illex coindetii* et *Eledone moschata* ont été récoltés par CLOT en 1850, donc avant l'ouverture du canal de Suez. A mon avis, il est plus que probable que le matériel de ces deux espèces provient en réalité de la Méditerranée; CLOT les a peut-être trouvées sur un marché. Cependant, G. WÜLKER (1920, p. 52) signale également un *Eledone*, mal conservé, provenant de Cosseir (sans indication de date, de sorte qu'on ignore si l'animal a été récolté avant ou après l'ouverture du canal de Suez). Au cours des expéditions récentes, aucun *Eledone* n'a jamais été trouvé dans la mer Rouge. De *Loligo forbesi* un jeune spécimen douteux a été récolté par la « Calypso » à l'île Abulat. Si ma détermination s'avère exacte ce serait le premier exemple d'une espèce de Céphalopode, signalée comme ayant passé par le canal de Suez.

Quant à la répartition des Céphalopodes dans la mer Rouge, les données actuelles sont complètement insuffisantes, à l'exception du canal de Suez et du golfe de Suez.

Le canal de Suez a été exploré par le « Cambridge Expedition » (1924) et par la mission A. GRUVEL (1932-1934). Sa faune teuthologique s'est montrée extrêmement pauvre : *Octopus horridus* et *Sepia pharaonis*, largement distribué dans l'Indo-Pacifique, remontent le canal, le premier jusque dans le Grand Lac Amer, le second jusqu'à Kabret; ces deux espèces y sont cependant rares. Une troisième espèce, *Sepia dollfusi*, que A. GRUVEL (1936, p. 184) signale sous le nom de *Lophiosepius Lefebrei*, semble être la seule espèce commune du canal. Malheureusement, A. GRUVEL ne donne pas de précision sur la répartition exacte de l'espèce. Il est à remarquer que R. Ph. DOLLFUS n'a pas récolté cette espèce dans le golfe de Suez.

DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE DES CEPHALOPODES DE LA MER ROUGE

Espèces	Atlantique	Méditerranée	Mer Rouge	Océan Indien	Pacifique
<i>Spirula spirula</i>	×	+	+	×	×
<i>Sepia pharaonis</i>			×	×	×
<i>Sepia prashadi</i>			×	+	
<i>Sepia gibba</i>			×		
<i>Sepia dollfusi</i>			×		
<i>Sepia savignyi</i>			×		
<i>Sepia elongata</i>			×		
<i>Sepia trygonina</i>			+		
<i>Sepia australis</i>			×	+	
<i>Sepia vicellius</i>			×		
<i>Lolliguncula abulati</i>			×		
<i>Loligo forbesi</i>	×	×	?		
<i>Sepioteuthis lessoniana</i>			×	×	×
<i>Sepioteuthis loliginiformis</i>			×		
<i>Doryteuthis arabica</i>			×		
<i>Abralia steindachneri</i>			×		
<i>Illex illecebrosus coindetii</i>	×	×	?		
<i>Symplectoteuthis oualaniensis</i> .			×	×	×
<i>Octopus vulgaris</i>	×	×	?	×	?
<i>Octopus rugosus</i>	×	×	?	?	?
<i>Octopus aegina</i>			×	?	×
<i>Octopus cyaneus</i>			×	×	×
<i>Octopus macropus</i>	×	×	×	×	×
<i>Octopus horridus</i>			×	×	?
<i>Octopus robsoni</i>			×		
<i>Eledone moschata</i>	×	×	?		
<i>Argonauta argo</i>	×	×	+	×	×
<i>Argonauta hians</i>	×		+	×	×
<i>Tremoctopus violaceus</i>	×	×	×	×	×
Nombre total des espèces dont l'animal a été récolté	10	8	20	12	10

Explication des signes : × : l'animal a été récolté; + : le sépion a été récolté; ×× : l'animal a été récolté dans la mer Rouge et dans le canal de Suez; ? détermination douteuse ou provenance douteuse.

(*) Afrique du Sud, de l'île Dassen jusqu'à Port-Alfred.

Par contre, *Sepia gibba* (= *S. lefebrei*) avec lequel *S. dollfusi* a été confondu, n'a jamais été signalé dans le canal; son sépion n'a été signalé du golfe de Suez que par G. C. EHRENBURG (1831), les autres récoltes ont été faites dans le golfe d'Akaba et ses environs, de même qu'à Cosseir.

Je suis d'accord avec S. EKMAN (1935, p. 126) qu'un mélange des faunes méditerranéennes et erythrénne par le détroit de Suez, qui au début du Quaternaire, semble avoir réuni la mer Rouge à la Méditerranée, a été probablement rendu impossible par l'eau douce du Nil qui se déversa dans ce détroit.

Quant au mouvement actuel des espèces à travers le canal de Suez A. GRUVE² (1936, p. 217) a discuté en détail les causes qui favorisent ou retardent les pénétrations mutuelles. Il est arrivé au résultat que les causes de destruction dominent celles qui favorisent la vie et le mouvement des espèces animales dans le canal. D'autre part, A. GRUVEL a pu constater sur les côtes de Palestine et de Syrie une pénétration d'un assez grand nombre d'espèces de poissons, de crustacés et de mollusques d'origine erythrénne.

Pour les Céphalopodes, nous arrivons au résultat : avant et après l'ouverture du canal de Suez, les rapports entre la faune méditerranéenne, d'une part, et celle de la mer Rouge, d'autre part, se sont montrés très faibles ou nuls. Dans son ensemble, la faune teuthologique de la mer Rouge fait partie de la faune Indo-Pacifique.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE (1)

- *ADAM, W., 1938. — Zur Kenntnis von *Sepioteuthis loliginiformis* (RÜPPELL & LEUCKART, 1828). (*Arch. Molluskenk.*, LXX, p. 52).
- *ADAM, W., 1939. — Cephalopoda, I. Le genre *Sepiotheuthis* BLAINVILLE, 1824. (*Siboga Exp.*, LVa, p. 1).
- ADAM, W., 1939a. — Cephalopoda, II. Révision des espèces Indo-Malaises du genre *Sepia* LINNÉ, 1758. (*Ibid.*, LVb, p. 35).
- ADAM, W., 1939b. — The Cephalopoda in the Indian Museum, Calcutta. (*Rec. Ind. Mus.*, XLI, p. 61).
- ADAM, W., 1941. — Cephalopoda. — Rés. Sci. Crois. navire-école belge « Mercator », III. (*Mém. Mus. Hist. nat. Belg.*, 2^e s., XXI, p. 83).
- *ADAM, W., 1941a. — Notes sur les Céphalopodes, XV. Sur la valeur diagnostique de la radule chez les Céphalopodes Octopodes. (*Bull. Mus. Hist. nat. Belg.*, XVII, n° 38).
- *ADAM, W., 1941b. — Idem, XVI. Sur une nouvelle espèce d'Octopode (*Octopus robsoni* sp. nov.) de la mer Rouge. (*Ibid.*, XVII, n° 52).
- *ADAM, W., 1941c. — Idem, XVII. A propos de *Sepia prashadi* WINCKWORTH, 1936. (*Ibid.*, XVII, n° 59).
- *ADAM, W., 1941d. — Idem, XVIII. Sur les espèces de Céphalopodes de la mer Rouge décrites par C. G. EHRENBURG en 1831 et sur une nouvelle espèce de *Sepia* (*Sepia dollfusi* sp. nov.). (*Ibid.*, XVII, n° 62).
- *ADAM, W., 1941e. — Idem, XIX. A propos de *Sepia elongata* FÉRUSAC et d'ORBIGNY, 1835-1848. (*Ibid.*, XVII, n° 65).
- *ADAM, W., 1941f. — Idem, XX. A propos de *Sepia savignyi* BLAINVILLE, 1827. (*Ibid.*, XVII, n° 70).
- *ADAM, W., 1942. — Les Céphalopodes de la mer Rouge (2). (*Bull. Inst. océanogr.* Monaco, n° 822).
- *ADAM, W., 1944. — Révision de l'« Etude Monographique de la famille des *Sepiidae* » d'A. T. DE ROCHEBRUNE (1884). (*Mém. Mus. Hist. nat. Paris*, n. s., XVIII, p. 219).
- ADAM, W., 1945. — Cephalopoda from Dr. SIXTEN BOCK'S Expedition to the South Pacific Islands. (*Ark. Zool.*, 37 A, n° 5).
- ADAM, W., 1952. — Céphalopodes (Rés. Scient. Expéd. Océanogr. Belge (eaux côtes afric. Atlantique Sud. 1948-1949, III, fasc. 3).
- *ADAM, W., 1954. — Cephalopoda, III-IV. Cephalopodes à l'exclusion des genres *Sepia*, *Sepiella* et *Sepioteuthis*. (*Siboga Exp.*, LVc, p. 123).
- *ADAM, W., 1955. — Céphalopodes. — Rés. Sci. Camp. « Calypso ». I. Camp. en mer Rouge (1951-1952). (*Ann. Inst. océanogr.*, 30, p. 185).
- *AUDOUIN, V., 1827. — Explication sommaire des planches dont les dessins ont été fournis par M. J. C. SAVIGNY pour l'histoire naturelle de l'ouvrage. (Voir J. C. SAVIGNY, 1817).
- BERRY, S. S., 1912. — A catalogue of Japanese Cephalopoda. (*Proc. Ac. nat. Sci. Philad.*, p. 380).
- *BLAINVILLE, H. DUCROTAY DE, 1927. — Sèche de Savigny, *S. Savignyi*. (*Dict. Sci. Nat.*, XLVIII, p. 285).
- *BOONE, L., 1938. — Mollusca. (*Bull. Vanderbilt Mar. Mus.*, VII, p. 285).
- BOSC, L. A. G., 1792. — Observations sur la *Sepia rugosa*. (*Act. Soc. Hist. nat. Paris*, I, p. 24).
- *BOUTAN, L., 1934. — Quelques idées générales sur le groupe des Mollusques et sur la répartition océanographique des Céphalopodes. (*Bull. Stat. Aquic.*, Castiglione Alger, 2, 1932).
- BROCK, J., 1887. — Indische Cephalopoden. (*Zool. Jb. Syst.*, 2, p. 591).
- BRUUN, A. FR., 1943. — The Biology of *Spirula spirula* (L.). (*Dana Report*, 24, p. 1).
- BRUUN, A. FR., 1955. — New light on the Biology of *Spirula* a mesopelagic Cephalopod. (*Essays in the Natural Sciences in honour of Captain Allan Hancock on the occasion of his birthday*, p. 61).
- CHAPMAN, F., 1912. — Note on the occurrence of some *Sepias* new or little known to the Victorian Coast. (*Vict. Nat. Melbourne*, XXIX).
- COTTON, B. C. 1929. — Western Australian Sepiidae. (*J. R. Soc. West. Austr.*, XV, p. 87).
- *EHRENBURG, C. G., 1831. — Symbolae Physicae, Evertabrata, Pars I. Mollusca.

(1) Les publications marquées d'un astérisque se rapportent à la mer Rouge.

(2) Ce travail contient quelques erreurs typographiques et autres; en effet, à cause de la guerre, je n'ai pas reçu d'épreuves avant sa parution.

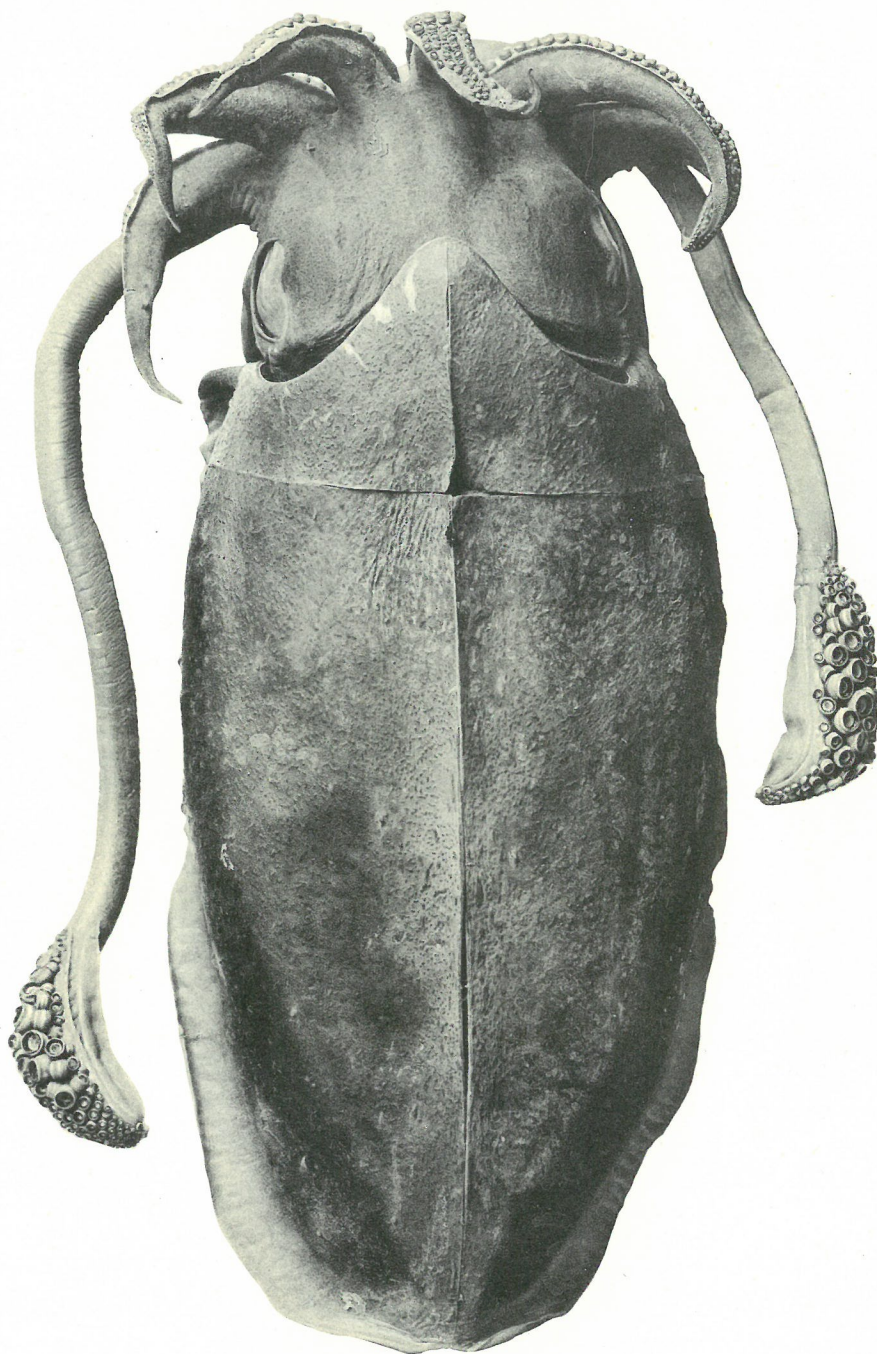
- *EKMAN, S., 1935. — Tiergeographie des Meeres. (Leipzig).
- *FÉRUSAC, A. DE et ORBIGNY, A. D', 1835-1848. — Histoire naturelle générale et particulière des Céphalopodes acétabulifères. (Paris).
- *FISCHER, P., 1865. — Note sur les faunes conchyliologiques des deux rivages de l'isthme de Suez. (*J. Conch.*, Paris, XIII, p. 241).
- GOODRICH, E., 1896. — Report on a collection of Cephalopoda from the Calcutta Museum. (*Trans. zool. Soc. London* (2) *Zool.* 7, n° 1, p. 1).
- GOULD, A., 1852. — Mollusca and shells. (*U.S. Expl. Exp.*, 1838-1842, 12).
- *GRAY, J. E., 1849. — Catalogue of the Mollusca in the collections of the British Museum. I. Cephalopoda Antepedia. (London).
- *GRAY, J. E., 1869. — Cuttlefish (*Sepia*) of the Red Sea. (*Ann. Mag. Nat. Hist.* (4) IV, p. 358).
- *GRIMPE, G., 1931. — Teuthologische Mitteilungen, XIII. Ueber die Cephalopoden der Sunda-Expedition Rensch. (*Zool. Anz.*, XCV, p. 149).
- *GRUVEL, A., 1936. — Contribution à l'étude de la Bionomie générale et de l'exploitation de la faune du Canal de Suez. (*Mém. Inst. Egypte*, XXIX).
- HOYLE, W. E., 1885. — Diagnoses of new species of Cephalopoda collected during the cruise of H. M. S. Challenger. Part I. The Octopoda. (*Ann. Mag. Nat. Hist.* (5) XV, p. 22).
- HOYLE, W. E., 1886. — Report on the Cephalopoda. (*Rep. Voy. Challenger*, XVI).
- *HOYLE, W. E., 1901. — On a new species of *Sepia* and other shells collected by Dr. R. KOETTLITZ in Somaliland. (*Mem. Manch. Lit. Philos. Soc.*, XLIV, n° 6).
- HOYLE, W. E., 1904. — Report on the Cephalopoda collected by Prof. Herdman at Ceylon, 1902. (*Rep. Ceylon Pearl Oyster Fish.*, II, suppl. XIV, p. 185).
- HOYLE, W. E., 1905. — The Cephalopoda. (in GARDINER, Fauna of the Maldives and Laccadive Archipelagoes, II, suppl. I, p. 975).
- HOYLE, W. E., 1907. — The Cephalopoda. Marine fauna of Zanzibar and East Africa, from collections made by Cyril Crossland in 1901-1902. (*Proc. zool. Soc. London*, p. 450).
- *HOYLE, W. E., 1907a. — Reports on the Marine Biology of the Sudanese Red Sea, VI. On the Cephalopoda. (*J. Linn. Soc. London*, XXX, p. 35).
- HOYLE, W. E., 1912. — The Cephalopoda of the Scottish National Antarctic Expedition. (*Trans. R. Soc. Edinb.*, XLVIII, II, n° 14, p. 273).
- HUXLEY, Th. H. & PELSENER, P., 1894. — Report on the specimen of the genus *Spirula* collected by H. M. S. Challenger. (*Rep. Voy. Challenger*, LXXXIII).
- IREDALE, T., 1926. — The Cuttle-fish « Bones » of the Sydney Beaches. (*Austral. Zoologist*, IV, p. 186).
- ISHIKAWA, M., 1924. — On the phylogenetic position of the Cephalopod genera of Japan based on the structure of statocysts. (*J. Coll. Agric. Tokyo*, VII, p. 165).
- *ISSEL, A., 1869. — Malacologia del mar Rosso. (Pisa).
- *JOUBIN, L., 1898. — Sur quelques Céphalopodes du Musée royal de Leyde et description de trois espèces nouvelles. (*Not. Zool. Mus. Leyden*, XX, p. 21).
- JOUBIN, L., 1910. — Observation sur une jeune *Spirula*. (*Bull. Inst. océanogr. Monaco*, n° 165).
- KERR, J. G., 1931. — Notes upon the Dana specimens of *Spirula* and upon certain problems of Cephalopod morphology. (*Dana Report*, 8).
- *KRUKENBERG, C. F. W., 1888. — Die Durchfluthung des Isthmus von Suez in chorologischer, hydrographischer und historischer Beziehung. Wissenschaftliche Ergebnisse meiner Reise vom Etang de Berre über Marseille und Triest nach Suakim und Massaua. (*Vergl. Physiol. Stud.* (2) V. Heidelberg).
- LAMARCK, J. B., 1798. — Extrait d'un mémoire sur le genre de la Sèche, du Calmar et du Poulpe, vulgairement nommés Polypes de mer. (*Bull. Soc. Philom. Paris*, II, p. 129).
- LAMARCK, J. B., 1799. — Sur les genres de la Sèche, du Calmar et du Poulpe, vulgairement nommés polypes de mer. (*Mém. Soc. Hist. Nat. Paris*, I, p. 1).
- LAMARCK, J. B., 1816. — *Spirula australis*. (*Encycl. Méthod. Vers*, pl. 465, fig. 5).
- LAMARCK, J. B., 1822. — Histoire naturelle des animaux sans vertèbres. VII.
- LEACH, W. E., 1817. — Synopsis of the orders, families and genera of the class Cephalopoda. (*Zool. Miscell.*, III, XXX, p. 137).
- LESSON, R. P., 1830. — Mollusques. (Voy. « La Coquille », 1822-1825, *Zool.*, II, p. 239).
- LINNÉ, C. von, 1758. — Systema Naturae, X^e édit. (Holmiae).
- LÖNNBERG, E., 1896. — Notes on *Spirula reticulata* and its phylogeny. (*Festskr. Lilljeborg*).
- MASSY, A. L., 1916. — Cephalopoda of the Indian Museum. (*Rec. Ind. Mus. Calcutta*, XII, p. 185).

- MASSY, A. L., 1925. — The Cephalopoda of the Natal Museum. (*Ann. Natal Mus.*, V, p. 201).
- MASSY, A. L., 1927. — The Cephalopoda of the South African Museum. (*Ann. S. Afr. Mus.*, XXV, p. 151).
- *MOAZZO, P. G., 1939. — Mollusques testacés marins du Canal de Suez. (*Mém. Inst. Egypte*, XXXVIII).
- NAEF, A., 1923. — Die Cephalopoden. (*Fauna Flora Golfo Napoli*, XXX).
- *ORBIGNY, A. D', 1845. — Mollusques vivants et fossiles ou description de toutes les espèces de coquilles et de Mollusques classées suivant leur distribution géologique et géographique. I. Céphalopodes acétabulifères. (Paris).
- ORTMANN, A. S., 1888. — Japanische Céphalopoden. (*Zool. Jb. Syst.*, III, p. 639).
- ORTMANN, A. S., 1891. — Cephalopoden von Ceylon. (*Ibid.*, V, p. 669).
- OWEN, R., 1848. — Description of two mutilated specimens of *Spirula Peronii* with some observations on *Sp. australis* and *reticulata*. (*Zool. H.M.S.*, « Samarang », p. 6).
- OWEN, R., 1881. — Descriptions of some new and rare Cephalopoda. (*Trans. zool. Soc. London*, XI, p. 131).
- *PAGENSTECHER, H. A., 1877. — Mollusca. (*Zool. Erg. Reise Küstengebiet rothen Meeres*, I, p. 63).
- *PALLARY, P., 1926. — Explication des Planches de J. C. SAVIGNY. (*Mém. Inst. Egypte*, X).
- PERON, F. et LESUEUR, C. A., 1807. — Voyage de découvertes aux Terres Australes..., pl. XXX.
- PFEFFER, G., 1884. — Die Cephalopoden des Hamburger Naturhistorischen Museums. (*Abh. Naturw. Ver. Hamburg*, 8, p. 63).
- PFEFFER, G., 1912. — Die Cephalopoden der Plankton-Expedition. (*Ergebn. Plankton-Exp.*, II, F.a.).
- PICKFORD, G. E. 1945. — Le Poulpe Américain : A study of the littoral Octopoda of the Western Atlantic. (*Trans. Connect. Ac. Arts Sci.*, 36, p. 701).
- QUOY, J. R. C. & GAIMARD, J. P., 1832. — Zoologie du voyage de l'Astrolabe, pendant les années 1826-1829. II. (Paris)..
- RAFINESQUE, C. S., 1814. — Précis des découvertes somiologiques ou zoologiques et botanique. (Palermo).
- *REES, W. J. & STUCKEY, A., 1952. — Mollusca. The Manihine Expedition to the Gulf of Aqaba, 1948-1949. (*Bull. Brit. Mus. Zool.*, I, 8, p. 182).
- RISSE, A., 1826. — Histoire naturelle des principales productions de l'Europe Méridionale et particulièrement de celles des environs de Nice et des Alpes Maritimes. IV.
- ROBSON, G. C., 1924. — On the Cephalopoda obtained in South African waters by Dr. J. D. F. GILCHRIST in 1920-1921. (*Proc. Zool. Soc. London*, p. 589).
- ROBSON, G. C., 1924. — Preliminary Report on the Cephalopoda (Decapoda) procured by the S.S. « Pickle ». (*Fish. and Mar. Biol. Surv. South Africa*, III, p. 1).
- *ROBSON, G. C., 1927. — Report on the Mollusca (Cephalopoda). (*Trans. Zool. Soc. London*, XXIII, p. 321).
- ROBSON, 1928. — Céphalopodes des mers d'Indochine. (*Serv. Océan. Pêches Indochine*, 10, p. 1).
- ROBSON, G. C., 1928a. — Notes on the Cephalopoda. IV. On *Octopus aegina* Gray; with remarks on the systematic value of the Octopod web. (*Ann. Mag. Nat. Hist.* (10) I, p. 641).
- *ROBSON, G. C., 1929-1932. — A Monograph of the recent Cephalopoda. (London).
- *ROCHEBRUNE, A. T. DE, 1884. — Etude monographique de la famille des *Sepiadae*. (*Bull. Soc. Philom. Paris*, (7) VIII, p. 74).
- *ROCHEBRUNE, A. T. DE, 1884a. — Etude monographique de la famille des *Eledonidae*. (*Ibid.*, (7) VIII, p. 152).
- *RÜPPELL, E. & LEUCKART, F. S., 1828. — Neue wirbellose Thiere des rothen Meeres.
- SANGIOVANNI, G., 1929. — Des divers ordres de couleurs des globules chromophores chez plusieurs Mollusques Céphalopodes. (*Ann. Sci. nat.*, XVI, p. 315).
- SASAKI, M., 1914. — Notes on the Japanese Myopsida. (*Annot. Zool. Japon.*, VIII, p. 587).
- SASAKI, M., 1929. — A Monograph of the Dibranchiate Cephalopods of the Japanese and adjacent waters. (*J. Coll. Agric. Hokkaido Imp. Univ.*, XX, Suppl.).
- *SAVIGNY, J. C., 1817. — Description de l'Egypte. II, pl. I.
- STEENSTRUP, J., 1856. — Hectocotylus dannelsen hos Octopods slægterne *Argonauta* og *Tremoctopus*, ... (*K. Dansk. Vidensk. Selsk. Skr.*, (5) IV, p. 185).
- *STEENSTRUP, J., 1880. — Orientering i de Ommatostrephagtige Blæksprutters indbyrdes Forhold. (*Ov. Danske Selsk.*, p. 73).
- TATE, R. & MAY, W. L., 1901. — A revised census of the marine Mollusca of Tasmania. (*Proc. Linn. Soc. N.S. Wales*, XXVI, p. 351).
- THIELE, J., 1920. — Die Cephalopoden. (*Deutsche Südpolar Exp.*, XVI, p. 433).

- TOMLIN, J. R. le B., 1923. — On South African Marine Mollusca with descriptions of several new species. (*J. Conch. London*, XVII, p. 40).
- *TRYON, G. W., 1879. — Manual of Conchology, I. Cephalopoda. (Philadelphia).
- TURTON, W. H., 1932. — The Marine shells of Port Alfred, S. Africa. (London).
- *VAILLANT, L., 1865. — Recherches sur la faune malacologique de la baie de Suez. (*J. Conch. Paris*, XIII, p. 97).
- VÉRANY, J. B., 1837. — Mémoire sur six nouvelles espèces de Céphalopodes trouvées dans la Méditerranée à Nice. (*Mem. R. Acad. Sci. Torino*, (2) I, p. 91).
- VÉRANY, J. B., 1851. — Mollusques Méditerranéens observés, décrits, figurés et chromolithographiés d'après le vivant. I. Céphalopodes de la Méditerranée. (Gênes).
- VIADER, R., 1937. — Revised catalogue of the testaceous Mollusca of Mauritius and its dependencies. (*Bull. Mauritius Inst.*, I, p. 1).
- *WEINDLE, Th., 1912. — Vorläufige Mitteilung über die von S. M. Schiff «Pola» im Roten Meer gefundenen Cephalopoden. (*Anz. kaiserl. Akad. Wiss. Wien*, XLVIII, p. 270).
- WHITELEGGE, Th., 1889. — List of the marine and freshwater invertebrate fauna of Port Jackson and the neighbourhood. (*J. and Proc. R. Soc.*, N. S. Wales, XXIII).
- WINCKWORTH, R., 1926. — A list of the Cephalopoda in the Colombo Museum. (*Spolia Zeylan. Colombo*, XIII, p. 323).
- WINCKWORTH, R., 1936. — Marine Mollusca from South India and Ceylon. IV. A new Indian *Sepia*. (*Proc. Mal. Soc. London*, XXII, p. 16).
- *WOODWARD, S. P., 1856. — Manual of the Mollusca.
- WÜLKER, G., 1913. — Cephalopoden der Aru-und Kei-Inseln. Anhang : Revision der Gattung *Sepioteuthis*. (*Abh. Senckenb. naturf. Ges.*, 34, p. 451).
- *WÜLKER, G. — 1920. — Ueber Cephalopoden des Roten Meeres. (*Senckenbergiana*, II, p. 48).

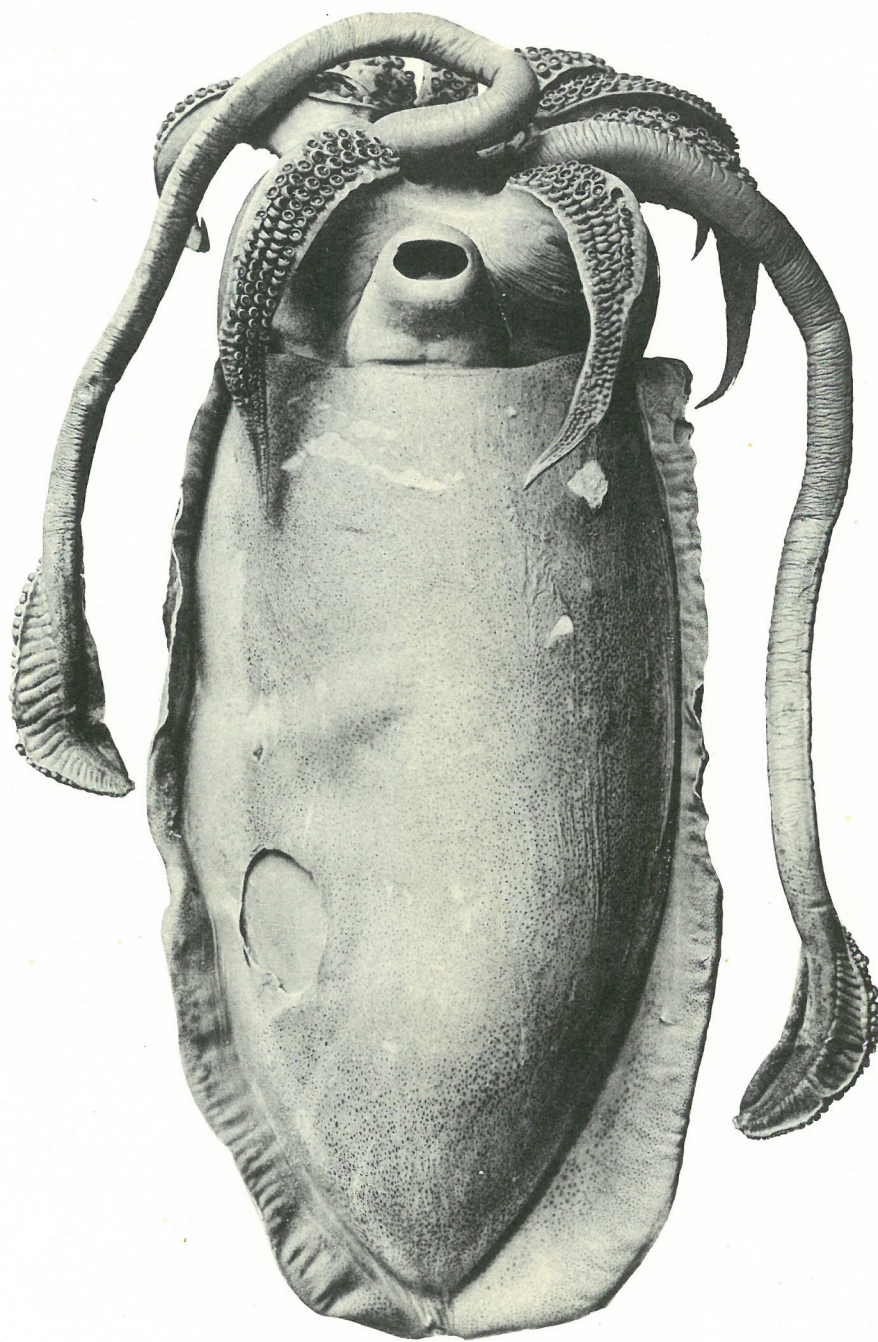
TABLE DES MATIERES

	PAGE
INTRODUCTION	125
HISTORIQUE	126
LISTE DES STATIONS ET DES ESPÈCES DE CÉPHALOPODES RÉCOLTÉES	entre 128 et 129
PARTIE SYSTÉMATIQUE	129
<i>Spirula spirula</i> (LINNÉ)	129
<i>Sepia pharaonis</i> EHRENBURG	130
<i>Sepia prashadi</i> WINCKWORTH	134
<i>Sepia gibba</i> EHRENBURG	137
<i>Sepia dollfusi</i> ADAM	138
<i>Sepia savignyi</i> BLAINVILLE	142
<i>Sepia elongata</i> FÉRUSAC & D'ORBIGNY	145
<i>Sepia trygonina</i> (ROCHEBRUNE)	148
<i>Sepia australis</i> QUOY & GAIMARD	149
<i>Sepia vicellius</i> GRAY	151
<i>Lolliguncula abulati</i> ADAM	152
<i>Loligo forbesii</i> STEENSTRUP	155
<i>Sepioteuthis lessoniana</i> LESSON	155
<i>Sepioteuthis loliginiformis</i> (RÜPPEL & LEUCKART)	158
<i>Doryteuthis arabica</i> (EHRENBURG)	159
<i>Abralia steindachneri</i> WEINDL	164
<i>Illex illecebrosus coindeti</i> (VÉRANY)	165
<i>Symplectoteuthis oualaniensis</i> (LESSON)	168
<i>Octopus vulgaris</i> LAMARCK	169
<i>Octopus rugosus</i> BOSC	170
<i>Octopus aegina</i> GRAY	171
<i>Octopus cyaneus</i> GRAY	172
<i>Octopus macropus</i> RISSO	174
<i>Octopus horridus</i> FÉRUSAC	176
<i>Octopus robsoni</i> ADAM	178
<i>Eledone moschata</i> (LAMARCK)	181
<i>Argonauta argo</i> LINNÉ	183
<i>Argonauta hians</i> SOLANDER	184
<i>Tremoctopus violaceus</i> DELLE CHIAJE	184
DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES CÉPHALOPODES DE LA MER ROUGE	186
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE	189



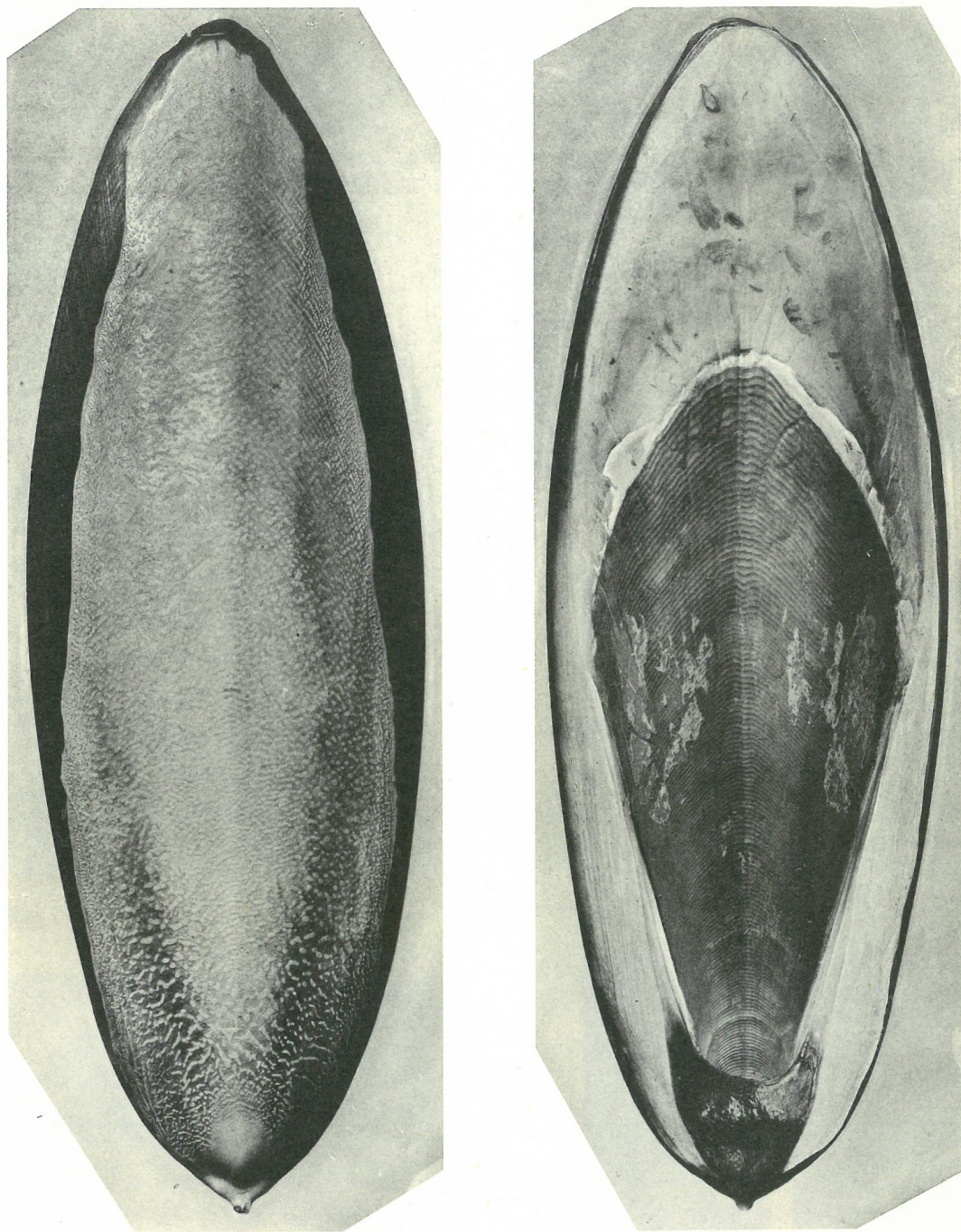
Sepia pharaonis EHRENBORG

Djibouti (leg. GRAVIER), 1904, ♀, largeur dorsale du manteau : 140 mm.



Sepia pharaonis EHRENBERG

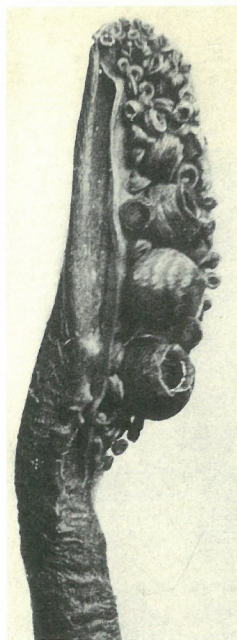
Djibouti (leg. GRAVIER), 1904, ♀, largeur ventrale du manteau : 123 mm.



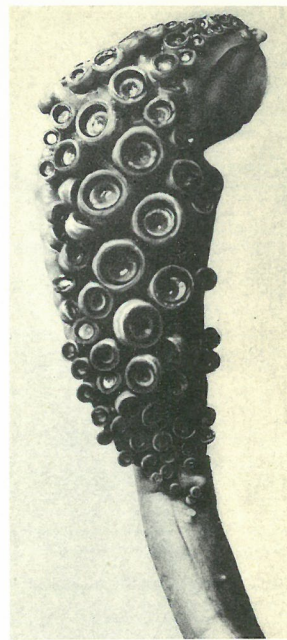
Sepia pharaonis EHRENBURG
 Golfe de Suez (Mission DOLLFUS), 1929, largeur : 170 mm.



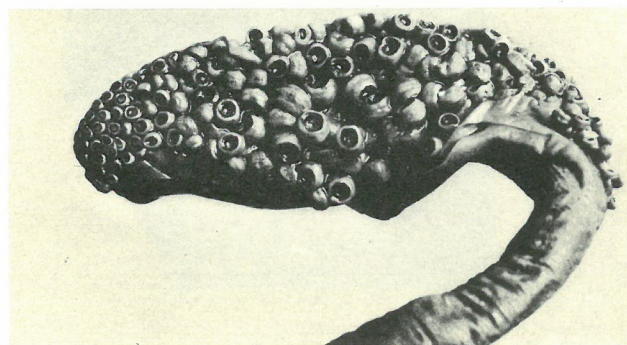
1



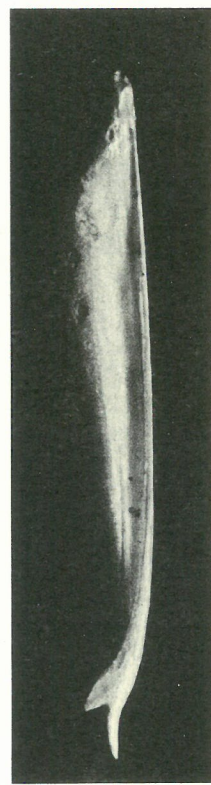
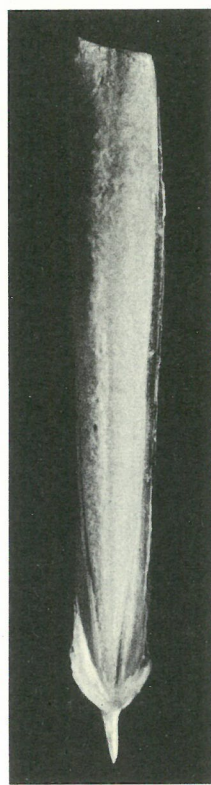
2



3

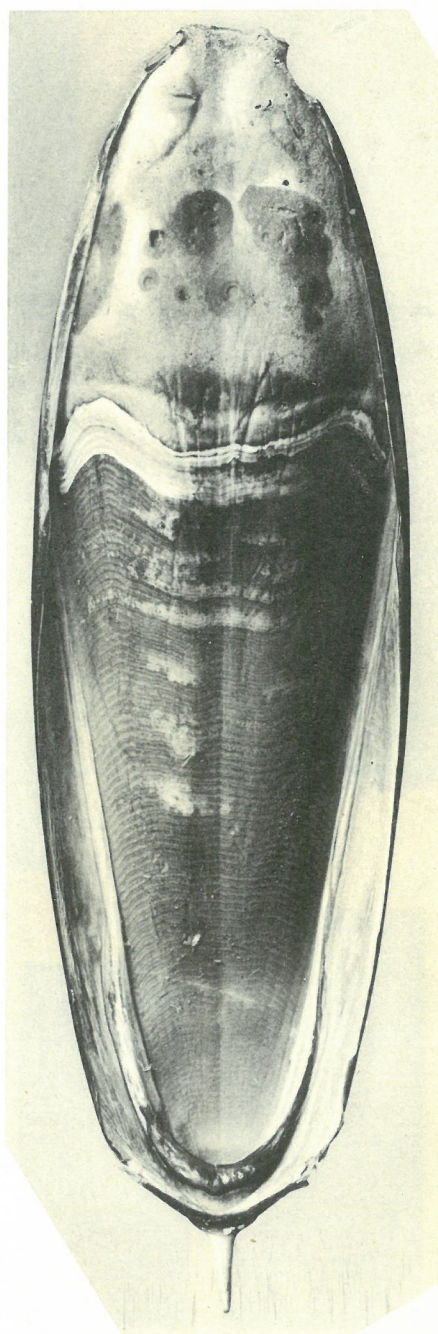
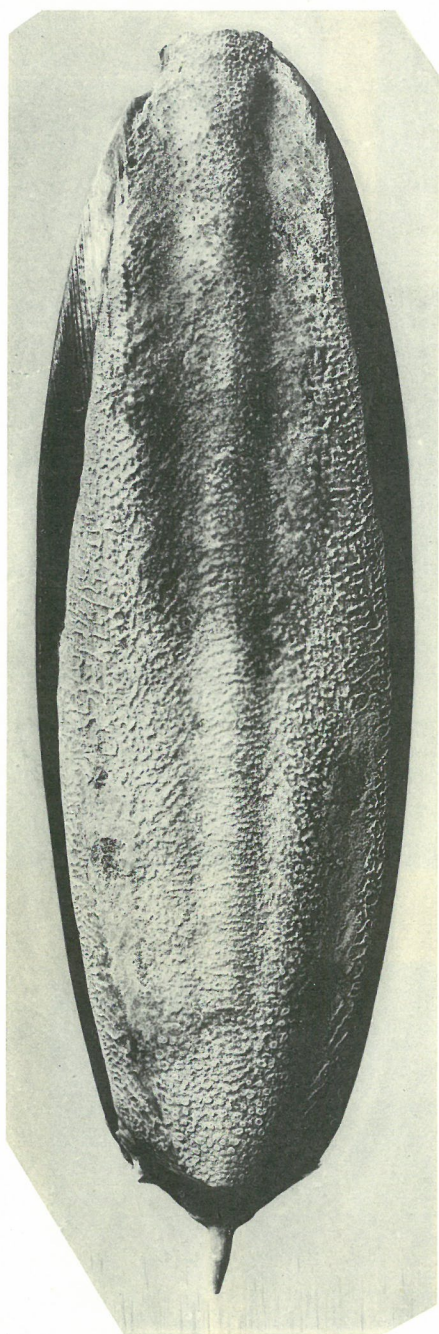


4



5

- 1 - *Sepia prashadi* WINCKWORTH. Golfe de Suez (Mission DOLLFUS), Stat. IV, 27-XI-1928 : ♀, longueur du manteau : 93 mm.
- 2 - Golfe de Suez, Stat. VII, 30-XI-1928, tentacule gauche, longueur : 17 mm.
- 3 - *Sepia pharaonis* EHRENBERG. Djibouti (GRAVIER), 1904, ♀ ; massue tentaculaire, long. : 36 mm.
- 4 - *Sepia dollfusi* ADAM. Périm (JOUSSEAUME), ♀ , tentacule gauche, longueur : 37 mm.
- 5 - *Sepia elongata* FÉR. et D'ORB. Cosseir, Mer Rouge, holotype, longueur : 48,5 mm.

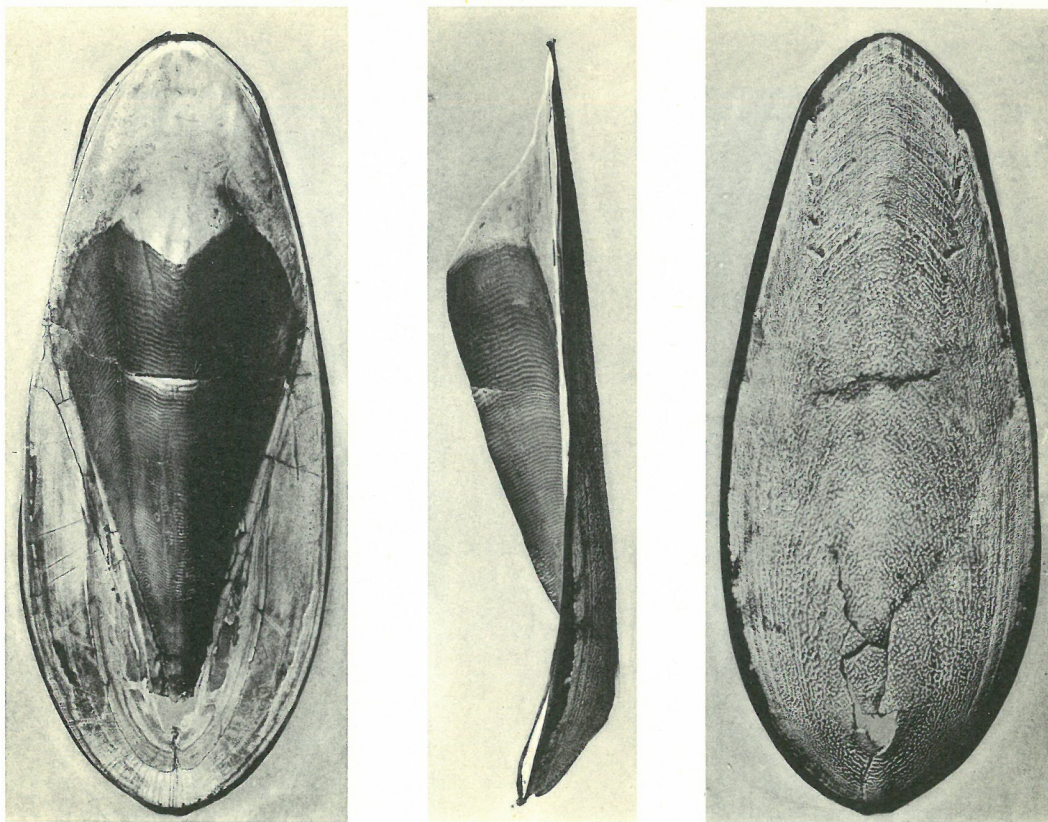


Sepia prashadi WINCKWORTH

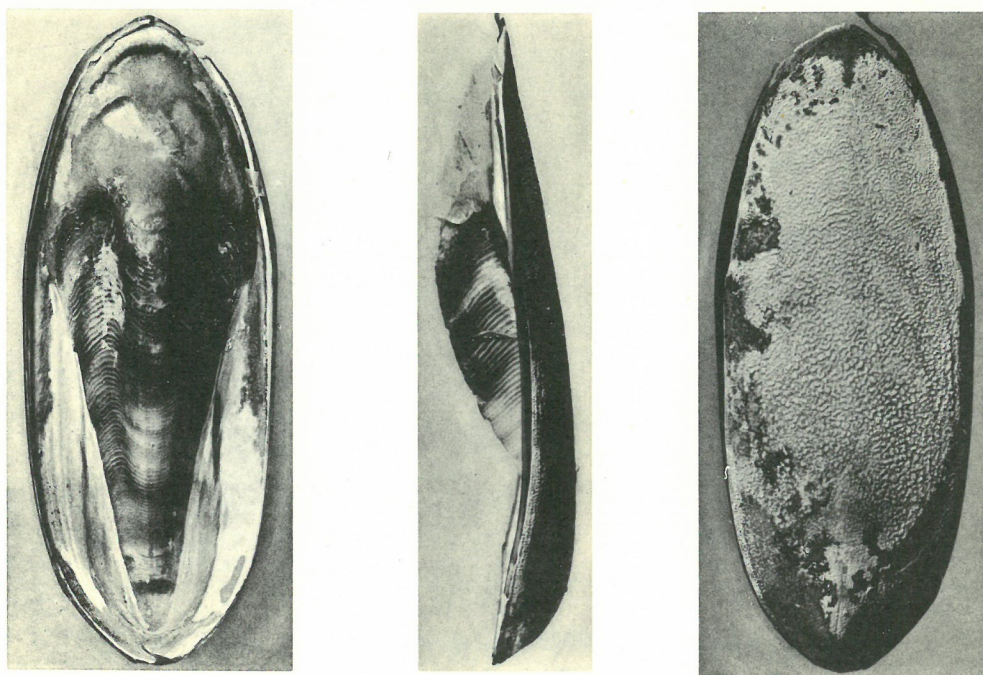
Golfe de Suez (Mission DOLLFUS), Stat. I, 23-XI-1928 : Sépion du ♂ ; longueur : 84 mm.



- 1 - *Sepia gibba* EHRENBERG, type, Mer Rouge, longueur : 85 mm.
- 2 - *Sepia gibba* EHRENBERG. Sherm Sheikh, plage, 30-I-1929 (Mission DOLLFUS), longueur : 62 mm.
- 3 - *Sepia gibba* EHRENBERG. Cotype de *Sepia Lefebrei*, longueur : 47 mm.
- 4 - *Sepia dollfusi* ADAM. Mer Rouge (coll. PAETEL), longueur : 40 mm.
- 5 - *Sepia dollfusi*. Mer Rouge, sépion du ♂ (voir texte), longueur : 55 mm.

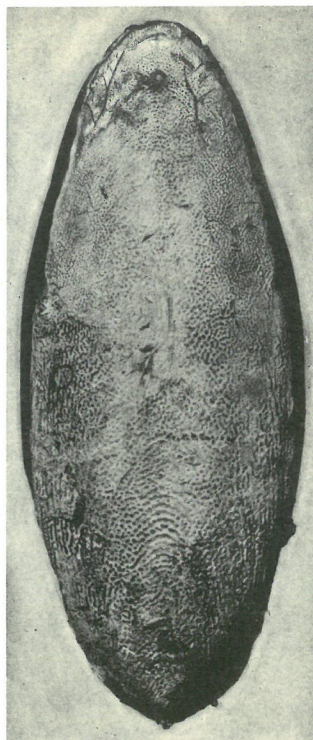
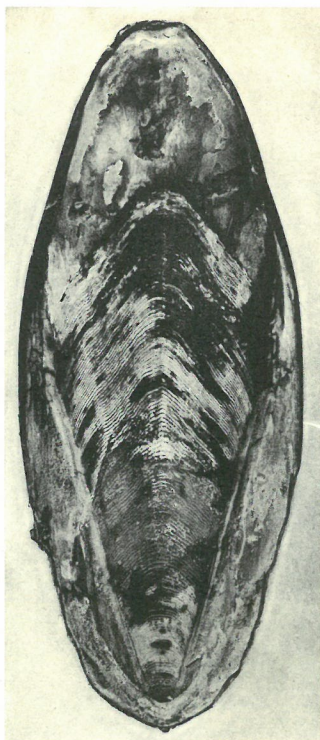


1 - Holotype, ♀, Périn, 1891-93 (leg. JOUSSEAUME), longueur : 104 mm.

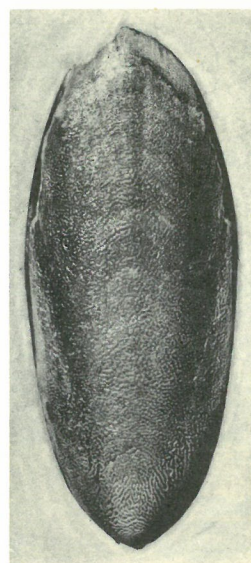
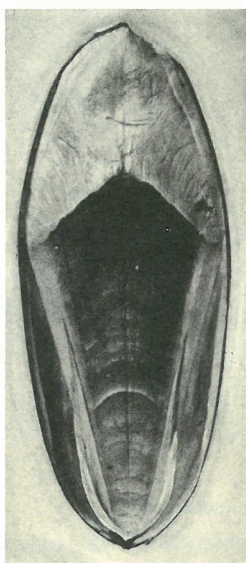


2 - Paratype, ♂, Grand Lac Amer, III-V-1932 (Mission GRUVEL), longueur : 44 mm.

Sepia dollfusi ADAM

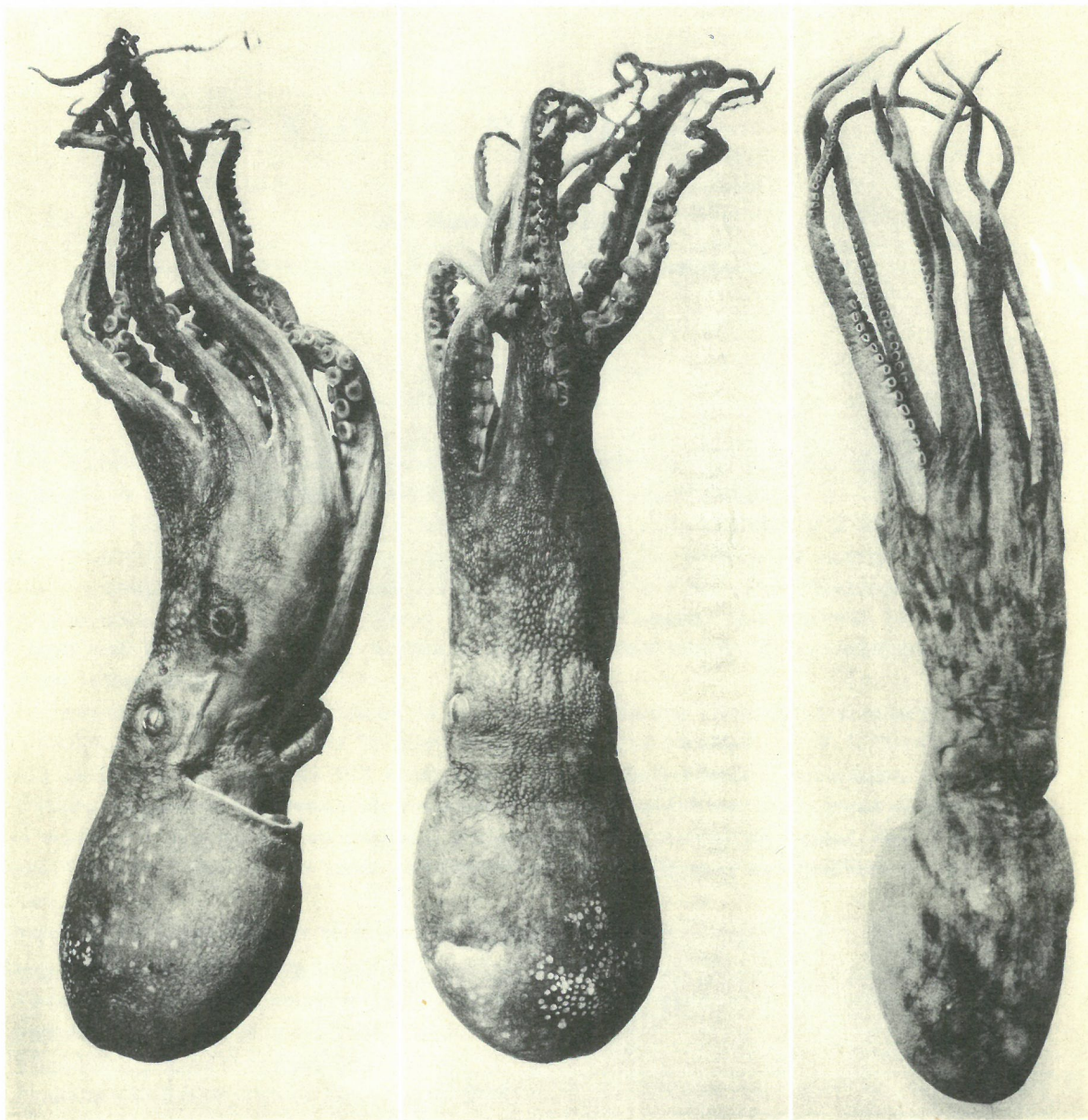


1 - Sépion du ♂ Mer Rouge (BOVÉ), longueur : 93 mm.



2 - Sépion du ♂, Mer Rouge (JOUSSEAUME), longueur : 69 mm.

Sepia savignyi BLAINVILLE



1 - *Octopus robsoni* ADAM, 1941.
Golfe de Suez, St. XI, 8-XII-1928 (Mission DOLLFUS) : ♂
longueur du manteau : 34 mm.

2 - *Eledone moschata* LAM.
Mer Rouge (CLOT),
longueur du manteau : 48 mm.